



**HAL**  
open science

# Les médecins généralistes de Franche-Comté face à l'alimentation végétarienne et végétalienne du nourrisson et de l'enfant : avis et prise en charge

Marcelline Valnet

## ► To cite this version:

Marcelline Valnet. Les médecins généralistes de Franche-Comté face à l'alimentation végétarienne et végétalienne du nourrisson et de l'enfant : avis et prise en charge. Médecine humaine et pathologie. 2024. dumas-04489665

**HAL Id: dumas-04489665**

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04489665v1>

Submitted on 5 Mar 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

**ANNEE 2024 - N° 24 – 006**

*LES MEDECINS GENERALISTES DE FRANCHE-COMTE FACE A L'ALIMENTATION  
VEGETARIENNE ET VEGETALIEENNE DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT.  
AVIS ET PRISE EN CHARGE.*

**THÈSE**

présentée et soutenue publiquement

le **06/02/2024** à 11h00

pour obtenir le Diplôme d'Etat de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

PAR

*Marcelline - VALNET*

Née le 09/02/1992 à Besançon (*Doubs*)

**La composition du jury est la suivante :**

<b>Président :</b>	Pr THIRIEZ Gérard	Professeur des Universités
<b>Directeur de la thèse :</b>	Dr CHAPPUIS Claire-Marie	Docteur en médecine générale
<b>Juges :</b>	Pr LEPETZ Thierry	Professeur Associé
	Dr RODRIGUEZ Thomas	Maître de Conférence Associé

UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ  
**U.F.R. SCIENCES DE LA SANTE**  
BESANÇON

---

---

DIRECTEUR **PROFESSEUR THIERRY MOULIN**  
DIRECTEUR ADJOINT **PROFESSEUR XAVIER BERTRAND** DOYEN PHARMACIE

RESPONSABLE ADMINISTRATIVE **MME CAROLE COINTEAU**

**DEPARTEMENT MEDECINE**

DOCTEUR MALIKA BOUHADDI (MCU-PH)	DIRECTRICE DES ÉTUDES
PROFESSEUR JEAN-PAUL FEUGEAS	ASSESEUR 1ER CYCLE
PROFESSEUR MARIE-FRANCE SERONDE	ASSESEUR 2EME CYCLE
PROFESSEUR CATHERINE CHIROUZE	ASSESEUR 3EME CYCLE
PROFESSEUR BENOIT DE BILLY	COORDINATEUR CHIRURGIE
PROFESSEUR BENOIT DINET	COORDINATEUR MEDECINE GENERALE

**DEPARTEMENT PHARMACIE**

PROFESSEUR XAVIER BERTRAND	DOYEN PHARMACIE
PROFESSEUR LHASSANE ISMAILI	DIRECTEUR DES ETUDES
PROFESSEUR SAMUEL LIMAT	COORDINATEURS 3E CYCLE
PROFESSEUR VIRGINIE NERICH	

**DEPARTEMENT MAÏEUTIQUE**

MARILIA GIRAULT (SAGE-FEMME)	COORDINATRICE PEDAGOGIQUE
------------------------------	---------------------------

**DEPARTEMENT ODONTOLOGIE**

PROFESSEUR EDOUARD EUVRARD {PAST}	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
DR SOPHIE PECHOUX {MAST}	
DR JEAN-PIERRE SALOMON (MCU-PH) (Université. LORRAINE)	

**DEPARTEMENT SCIENCES DES METIERS DE LA REEDUCATION : ORTHOPHONIE**

PROFESSEUR ELOI MAGNIN	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
------------------------	----------------------------

**DEPARTEMENT SCIENCES DES METIERS DE LA REEDUCATION : KINESITHERAPIE**

ALEXANDRE KUBICKI {MONTBELIARD} {MCF}	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
YOSHIMASA SAGAWA {MCF}	

**DEPARTEMENT SCIENCES DES METIERS DE LA REEDUCATION : ERGOTHERAPIE/PSYCHOMOTRICITE**

JULIE LAPREVOTTE {MAST}	COORDINATRICES PEDAGOGIQUES
CLEMENCE VALLIER {MAST}	

## DEPARTEMENT SCIENCES INFIRMIERES

ALINE CHASSAGNE (MCF)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
JEAN MAILLET-CONTOZ (MAST)	
CHRISTINE MEYER (SOINS INFIRMIERS IFSI)	
DR ANTOINE THIERY-VUILLEMIN (MCU-PH)	
PROFESSEUR FABRICE VUILLIER	COORDINATEUR PEDAGOGIQUE <b>IPA</b>

## DEPARTEMENT DE PEDAGOGIE

PROFESSEUR CLEMENT PRATI	RESPONSABLE
PROFESSEUR SEBASTIEN PILI-FLOURY	CENTRE DE SIMULATION
PROFESSEUR BENOIT DINET	
FRANK VERHOEVEN (MEDECINE)	
MARILIA GIRAULT (MAÏEUTIQUE)	
MARC PUDLO (PHARMACIE)	
YOSHIMATA SAGAWA (REEDUCATION)	
LAURENCE GANDON (INFIRMIER)	

## RELATIONS HUMAINES DE L'UFR

PROFESSEUR SYLVIE NEZELOF	ASSESEUR
---------------------------	----------

## COMMISSION SCIENTIFIQUE DE L'UFR

PROFESSEUR VIRGINIE WESTEEL	ASSESEUR RECHERCHE - PRESIDENTE
PROFESSEUR FREDERIC AUBER	VICE-PRESIDENT

## CHARGES DE MISSIONS

### *FORMATION CONTINUE*

MME SYLVIE DEVAUX (MCF)	COORDINATEURS
-------------------------	---------------

### *HISTOIRE DE LA MEDECINE*

PROFESSEUR LAURENT TATU	COORDINATEURS
DOCTEUR PHILIPPE MERCET	COORDINATEURS

### *RELATIONS INTERNATIONALES*

DOCTEUR OLEG BLAGOSKLONOV (MCU-PH)	COORDINATEUR
------------------------------------	--------------

### *ALUMNI-USB*

PROFESSEUR GILLES CAPELLIER (EMERITE)	
PROFESSEUR GABRIEL CAMELOT (EMERITE)	PRESIDENT HONORAIRE

---

# MÉDECINE

---

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

### - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	Olivier	<b>ADOTEVI</b>	IMMUNOLOGIE
M.	Frédéric	<b>AUBER</b>	CHIRURGIE INFANTILE
M.	François	<b>AUBIN</b>	DERMATO-VÉNÉRÉOLOGIE
M.	Jamal	<b>BAMOULID</b>	IMMUNOLOGIE
Me	Cindy	<b>BARNIG</b>	PNEUMOLOGIE
Me	Djamila	<b>BENNABI</b>	PSYCHIATRIE ADULTES
M.	Guillaume	<b>BESCH</b>	ANESTHESIE REANIMATION
M.	Frédéric	<b>BIBEAU</b>	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
Me	Alessandra	<b>BIONDI</b>	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Christophe	<b>BORG</b>	CANCÉROLOGIE
M.	Hatem	<b>BOULAHDOUR</b>	BIOPHYSIQUE ET MÉDECINE NUCLÉAIRE
Me	Catherine	<b>CHIROUZE</b>	MALADIES INFECTIEUSES
M.	Romain	<b>CHOPARD</b>	CARDIOLOGIE
M.	Sidney	<b>CHOCRON</b>	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
Me	Cécile	<b>COURIVAUD</b>	NÉPHROLOGIE
M.	Siamak	<b>DAVANI</b>	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
M.	Benoît	<b>DE BILLY</b>	CHIRURGIE INFANTILE
M.	Eric	<b>DECONINCK</b>	HÉMATOLOGIE
M.	Eric	<b>DELABROUSSE</b>	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Thibaut	<b>DESMETTRE</b>	MÉDECINE D'URGENCE
M.	Vincent	<b>DI MARTINO</b>	HÉPATOLOGIE
M.	Didier	<b>DUCLOUX</b>	NÉPHROLOGIE
M.	Jean- Paul	<b>FEUGEAS</b>	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
M.	Patrick	<b>GARBUIO</b>	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
Me	Anne-Sophie	<b>GAUTHIER</b>	OPHTALMOLOGIE
M.	Emmanuel	<b>HAFFEN</b>	PSYCHIATRIE D'ADULTES
M.	Georges	<b>HERBEIN</b>	VIROLOGIE
M.	Bruno	<b>HEYD</b>	CHIRURGIE GÉNÉRALE
M.	Didier	<b>HOCQUET</b>	HYGIÈNE HOSPITALIÈRE
Me	Katy	<b>JEANNOT</b>	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
M.	François	<b>KLEINCLAUSS</b>	UROLOGIE
M.	Paul	<b>KUENTZ</b>	HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
M.	Zaher	<b>LAKKIS</b>	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE
M.	Daniel	<b>LEPAGE</b>	ANATOMIE
M.	Quentin	<b>LEPILLER</b>	VIROLOGIE
M.	Eloi	<b>MAGNIN</b>	NEUROLOGIE
Me	Nadine	<b>MAGY-BERTRAND</b>	MÉDECINE INTERNE
M.	Frédéric	<b>MAUNY</b>	BIostatistiques, Informatique Médicale
M.	Nicolas	<b>MENEVEAU</b>	CARDIOLOGIE
M.	Christophe	<b>MEYER</b>	CHIRURGIE MAXILLO FACIALE ET STOMATOLOGIE
M.	Fabrice	<b>MICHEL</b>	MÉDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
Me	Laurence	<b>MILLON</b>	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE

M.	Nicolas	<b>MOTTET</b>	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
M.	Thierry	<b>MOULIN</b>	NEUROLOGIE
Me	Sylvie	<b>NEZELOF</b>	PÉDOPSYCHIATRIE
M.	Laurent	<b>OBERT</b>	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
M.	Andréas	<b>PERROTTI</b>	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
M.	Sébastien	<b>PILI-FLOURY</b>	ANESTHÉSIOLOGIE RÉANIMATION
M.	Gaël	<b>PITON</b>	MEDECINE INTENSIVE REANIMATION
M.	Clément	<b>PRATI</b>	RHUMATOLOGIE
M.	Jean-Luc	<b>PRETET</b>	BIOLOGIE CELLULAIRE
M.	Rajeev	<b>RAMANAH</b>	GYNÉCOLOGIE - OBSTÉTRIQUE
M.	Simon	<b>RINCKENBACH</b>	CHIRURGIE VASCULAIRE
M.	Christophe	<b>ROUX</b>	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
Me	Lucie	<b>SALOMON DU MONT</b>	CHIRURGIE VASCULAIRE
M.	Emmanuel	<b>SAMAIN</b>	ANESTHÉSIOLOGIE RÉANIMATION
M.	François	<b>SCHIELE</b>	CARDIOLOGIE
Me	Marie-France	<b>SERONDE</b>	CARDIOLOGIE
M.	Laurent	<b>TATU</b>	ANATOMIE
M.	Laurent	<b>TAVERNIER</b>	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
M.	Thierry	<b>THEVENOT</b>	HÉPATOLOGIE
M.	Laurent	<b>THINES</b>	NEUROCHIRURGIE
M.	Gérard	<b>THIRIEZ</b>	PÉDIATRIE
M.	Pierre	<b>TIBERGHIE</b>	IMMUNOLOGIE
M.	Eric	<b>TOUSSIROT</b>	THÉRAPEUTIQUE
M.	Pierre	<b>VANDEL</b>	PSYCHIATRIE d'ADULTES
M.	Fabrice	<b>VUILLIER</b>	ANATOMIE
Me	Lauriane	<b>VULLIEZ COADY</b>	PEDO-PSYCHIATRIE
Me	Lucine	<b>VUITTON</b>	GASTRO-ENTEROLOGIE
Me	Virginie	<b>WESTEEL-KAULEK</b>	PNEUMOLOGIE

### PROFESSEURS EMÉRITES

M.	Régis	<b>AUBRY</b>	ÉPISTEMOLOGIE-SOINS PALLIATIFS
M.	Jean-Luc	<b>BRESSON</b>	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
M.	Gilles	<b>CAPELLIER</b>	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION
M.	Jean-Luc	<b>CHOPARD</b>	MEDECINE LEGALE
M.	Alain	<b>CZORNY</b>	NEUROCHIRURGIE
M.	Bernard	<b>DELBOSC</b>	OPHTALMOLOGIE
M.	Gilles	<b>DUMOULIN</b>	PHYSIOLOGIE
M.	Dominique	<b>FELLMANN</b>	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
M.	Georges	<b>MANTION</b>	CHIRURGIE GÉNÉRALE
Me	Christiane	<b>MOUGIN</b>	BIOLOGIE CELLULAIRE
M.	Bernard	<b>PARRATTE</b>	ANATOMIE
M.	Patrick	<b>PLESIAT</b>	BACTERIOLOGIE - VIROLOGIE
M.	Christophe	<b>ROUX</b>	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
M.	Daniel	<b>SECHTER</b>	PSYCHIATRIE D'ADULTES
Me	Dominique	<b>VUITTON</b>	IMMUNOLOGIE
M.	Daniel	<b>WENDLING</b>	RHUMATOLOGIE

**MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS  
- PRATICIENS HOSPITALIERS**

Me	Clotilde	<b>AMIOT</b>	HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
Me	Anne-Pauline	<b>BELLANGER</b>	PARASITOLOGIE
M.	Matthieu	<b>BEREAU</b>	THERAPEUTIQUE
Me	Oxana	<b>BLAGOSKLONOV</b>	BIOLOGIE ET MÉDECINE DÉVELOPPEMENT ET DE REPRODUCTION
Me	Sophie	<b>BOROT</b>	ENDOCRINOLOGIE, DIABÈTE ET MALADIES MÉTABOLIQUES
Me	Malika	<b>BOUHADDI</b>	PHYSIOLOGIE
M.	Kévin	<b>BOUILLER</b>	MALADIES INFECTIEUSES
M.	Paul	<b>CALAME</b>	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Yann	<b>CHAUSSY</b>	CHIRURGIE INFANTILE
M.	Alain	<b>COAQUETTE</b>	VIROLOGIE
Me	Elsa	<b>CURTIT</b>	CANCÉROLOGIE
M.	Etienne	<b>DAGUINDAU</b>	HEMATOLOGIE
M.	Maxime	<b>DESMARETS</b>	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMISE DE LA SANTE ET PREVENTION
Me	Julie	<b>GIUSTINANNI</b>	PSYCHIATRIE ADULTE-ADDICTOLOGIE
M.	François	<b>LOISEL</b>	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
Me	Tania	<b>MARX</b>	MÉDECINE D'URGENCE
Me	Elisabeth	<b>MEDEIROS</b>	NEUROLOGIE
M.	Patrice	<b>MURET</b>	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
Me	Charlée	<b>NARDIN</b>	DERMATOLOGIE
M.	Fabien	<b>PELLETIER</b>	DERMATO-VÉNÉRÉOLOGIE
Me	Isabelle	<b>PLUVY</b>	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTIVE, ESTHETIQUE
Me	Anaïs	<b>POTRON</b>	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
M.	Zoher	<b>SELMANI</b>	BIOLOGIE CELLULAIRE
M.	Antoine	<b>THIERY-VUILLEMIN</b>	CANCÉROLOGIE
M.	Frank	<b>VERHOEVEN</b>	RHUMATOLOGIE
Me	Delphine	<b>WEIL-VERHOEVEN</b>	HEPATOLOGIE
M.	Hadrien	<b>WINISZEWSKI</b>	MÉDECINE INTENSIVE-RÉANIMATION

**ENSEIGNANTS ASSOCIÉS**

M.	Rémi	<b>BARDET</b>	MÉDECINE GÉNÉRALE (PROFESSEUR)
M.	Francis	<b>BERTHIER</b>	ANESTHESIE-REANIMATION (PROFESSEUR)
Me	Anne-Lise	<b>BOLOT</b>	MÉDECINE GÉNÉRALE (MCF)
M.	Benoît	<b>DINET</b>	MÉDECINE GÉNÉRALE (PROFESSEUR)
Me	Catherine	<b>GAY</b>	GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE (PROFESSEUR)
M	Abdo	<b>KHOURY</b>	MÉDECINE D'URGENCE (PROFESSEUR)
Me	Aurore	<b>LEBEAU-JEUNET</b>	MEDECINE GENERALE (MCF)
M.	Thierry	<b>LEPETZ</b>	MÉDECINE GÉNÉRALE (MCF)
M.	José-Philippe	<b>MORENO</b>	MÉDECINE GÉNÉRALE (PROFESSEUR)
M.	Jean-Michel	<b>PERROT</b>	MÉDECINE GÉNÉRALE (PROFESSEUR)
M.	Thomas	<b>RODRIGUEZ</b>	MÉDECINE GÉNÉRALE (MCF)
Me	Esther	<b>SZWARC</b>	SANTE AU TRAVAIL (MCF)
Me	Anne-Lise	<b>TREMEAU</b>	MÉDECINE GÉNÉRALE (MCF)

# PHARMACIE

## PROFESSEURS

M.	Xavier	<b>BERTRAND</b>	MICROBIOLOGIE - INFECTIOLOGIE
Me	Céline	<b>DEMOUGEOT</b>	PHARMACOLOGIE
Me	Francine	<b>GARNACHE-OTTOU</b>	HÉMATOLOGIE
Me	Corine	<b>GIRARD</b>	PHARMACOGNOSIE
M.	Yann	<b>GODET</b>	IMMUNOLOGIE
M.	Frédéric	<b>GRENOUILLET</b>	PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE
M.	Yves	<b>GUILLAUME</b>	CHIMIE ANALYTIQUE
M.	Lhassane	<b>ISMAILI</b>	CHIMIE ORGANIQUE
M.	Samuel	<b>LIMAT</b>	PHARMACIE CLINIQUE
M.	Frédéric	<b>LIRUSSI</b>	PHARMACOLOGIE - TOXICOLOGIE
M.	Dominique	<b>MEILLET</b>	PARASITOLOGIE - MYCOLOGIE
Me	Virginie	<b>NERICH</b>	PHARMACIE CLINIQUE
M.	Yann	<b>PELLEQUER</b>	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Bernard	<b>REFOUVELET</b>	CHIMIE ORGANIQUE ET THERAPEUTIQUE
M.	Philippe	<b>SAAS</b>	IMMUNOLOGIE
Me	Marie-Christine	<b>WORONOFF-LEMSI</b>	PHARMACIE CLINIQUE

## PROFESSEUR EMÉRITE

Me	Laurence	<b>NICOD</b>	BIOLOGIE CELLULAIRE
----	----------	--------------	---------------------

## MAITRES DE CONFÉRENCES

Me	Aurélie	<b>BAGUET</b>	BIOCHIMIE
M.	Arnaud	<b>BEDUNEAU</b>	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Laurent	<b>BERMONT</b>	BIOCHIMIE
M.	Oleg	<b>BLAGOSKLONOV</b>	BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE
Me	Céline	<b>BOUVIER-SLEKOVEC</b>	HYGIENE PREVENTION RISQUES INFECTIEUX
M.	Eric	<b>CAVALLI</b>	CHIMIE PHYSIQUE ET MINÉRALE
Me	Anne-Laure	<b>CLAIRET</b>	SCIENCES DU MEDICAMENT
M.	Jean-Patrick	<b>DASPET</b>	BIOPHYSIQUE
Me	Sylvie	<b>DEVAUX</b>	PHYSIOLOGIE
Me	Jeanne	<b>GALAINE</b>	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES ET CLINIQUES
Me	Marie	<b>KROEMER</b>	SCIENCES DU MEDICAMENT ET AUTRES PRODUITS DE SANTE
Me	Isabelle	<b>LASCOMBE</b>	BIOCHIMIE / ISIFC
Me	Carole	<b>MIGUET ALFONSI</b>	TOXICOLOGIE
M.	Johnny	<b>MORETTO</b>	PHYSIOLOGIE
M.	Brice	<b>MOULARI</b>	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Frédéric	<b>MUYARD</b>	PHARMACOGNOSIE
M.	Marc	<b>PUDLO</b>	CHIMIE THÉRAPEUTIQUE
M.	Florian	<b>RENOSI</b>	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES ET CLINIQUES
M.	Gwenaél	<b>ROLIN</b>	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES (ODONTOLOGIE)
Me	Nathalie	<b>RUDE</b>	BIOMATHÉMATIQUES ET BIostatISTIQUES
M.	François	<b>SENEJOUX</b>	PHARMACOGNOSIE
Me	Perle	<b>TOTOSON</b>	PHARMACOLOGIE

## ENSEIGNANTS ASSOCIÉS

M.	Lionel	<b>PAZART</b>	SANTÉ PUBLIQUE (PROFESSEUR)
----	--------	---------------	-----------------------------

---

# ODONTOLOGIE

---

## MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

M.	Gwenaël	<b>ROLIN</b>	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES (ODONTOLOGIE)
M.	Jean-Pierre	<b>SALOMON</b>	DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHÈSES, FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATÉRIAUX (DÉLÉGATION DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE)

## ENSEIGNANTS ASSOCIÉS

Me	Hélène	<b>BIGEARD</b>	ODONTOLOGIE (MCF)
M.	Edouard	<b>EUVRARD</b>	CHIRURGIE ORALE – ODONTOLOGIE (PROFESSEUR)
Me	Sophie	<b>PECHOUX</b>	ODONTOLOGIE (MCF)
Me	Sylvie	<b>ROMAGNA</b>	ODONTOLOGIE (PROFESSEUR)

---

## PROFESSIONS DE SANTE

---

Me	Aline	<b>CHASSAGNE</b>	SCIENCES INFIRMIERES (MCF)
M.	Jean	<b>MAILLET-CONTOZ</b>	SCIENCES INFIRMIERES (MAST)
M.	Alain	<b>DEVEVEY</b>	SCIENCES LANGAGE- ORTHOPHONIE (MCF)
M.	Alexandre	<b>KUBICKI</b>	SCIENCES REEDUCATION - KINESITHERAPIE (MCF)
M.	Yoshimasa	<b>SAGAWA JUNIOR</b>	SCIENCES REEDUCATION - KINESITHERAPIE (MCF)
Me	Emilie	<b>CERUTTI</b>	KINESITHERAPIE (MAST)
M.	Charles-Henry	<b>MAXENCE</b>	KINESITHERAPIE (MAST)
Me	Marine	<b>BRIKA</b>	KINESITHERAPIE
M.	Clément	<b>GRIESSINGER</b>	KINESITHERAPIE
Me	Mélanie	<b>MICHELIN-VAUTIER</b>	KINESITHERAPIE
Me	Marie-Carole	<b>PLAY</b>	KINESITHERAPIE
M.	Jérôme	<b>PLONGERON</b>	KINESITHERAPIE
M.	Maxime	<b>WERNER</b>	KINESITHERAPIE
Me	Anne-Sophie	<b>RIOU</b>	ORTHOPHONIE (MAST)
Me	Carine	<b>PETIT</b>	ORTHOPHONIE (MAST)
Me	Laurence	<b>DEFORET</b>	ORTHOPHONIE (MAST)
Me	Julie	<b>LAPREVOTTE</b>	ERGOTHERAPIE (MAST)
Me	Margaux	<b>GUIMARD</b>	ERGOTHERAPIE
Me	Clemence	<b>VALLIER</b>	PSYCHOMOTRICITE (MAST)
Me	Mélanie	<b>DIEMER</b>	PSYCHOMOTRICITE
Me	Lola	<b>VUILLAUME</b>	PSYCHOMOTRICITE
M.	Pierrick	<b>BOYER</b>	PSYCHOMOTRICITE

---

## AUTRES ENSEIGNANTS

---

Me	Vanessa	<b>MARTIN</b>	PROFESSEUR AGREGEE ANGLAIS
Me	Anna	<b>MKRTCHIAN</b>	PROFESSEUR AGREGEE ANGLAIS
M.	Charles Dale	<b>SANTANA</b>	PROFESSEUR AGREGE ANGLAIS
M.			PROFESSEUR AGREGE ANGLAIS

# Remerciements

A mon juge et président de jury,

Monsieur le Professeur THIRIEZ Gérard,  
Merci d'avoir accepté de présider ce jury, j'en suis très honorée.  
Soyez assuré de toute ma gratitude et de mon plus grand respect.

A ma juge et directrice de thèse,

Madame le Docteur CHAPPUIS Claire-Marie,  
Merci d'avoir accepté de diriger ma thèse.  
Tu m'as soutenue tout au long de sa réalisation, et durant cette année d'installation difficile.  
Merci pour ta présence, ton encadrement, ta disponibilité, ta rigueur au moins aussi exigeante que la mienne, et ta pédagogie.  
Merci pour la confiance que tu m'as accordée.  
Tu as ma plus sincère reconnaissance et profonde amitié.

A mon juge,

Monsieur le Professeur Associé LEPETZ Thierry,  
Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse avec enthousiasme.  
Veuillez recevoir mes remerciements les plus sincères.

A mon juge,

Monsieur le Docteur RODRIGUEZ Thomas, Maitre de Conférence Associé,  
Vous me faites l'honneur de participer à ce jury.  
Veuillez recevoir mes remerciements les meilleurs.

Je tiens également à remercier les personnes qui m'ont soutenue tout au long de cette année.

A mon mari, MINIGGIO Julien,

Merci pour ta présence, ta patience et ton aide précieuse ces dernières semaines.

Ton soutien, tout au long de cette année, m'a été d'un immense réconfort pour supporter cette installation beaucoup plus difficile et éprouvante que prévu.

Je suis reconnaissante de ton écoute et de tes conseils toujours très avisés.

Je te l'ai dit le jour de notre mariage, avec toi je deviens meilleure, avec toi je deviens plus forte.

Ça n'a jamais été aussi vrai que cette année, et pour cela et ton amour, je te remercie du plus profond de mon cœur. Je t'aime.

A mes parents, América et David,

Je vous remercie pour votre amour inconditionnel, et votre soutien durant ces longues années d'études, qui ont parfois durement éprouvé ma confiance en moi. Je vous ai causé du souci, surtout ces dernières semaines, mais votre confiance en moi est toujours restée inébranlable. Merci.

A mes frères, William et Aymeric,

Nous nous entendons comme chien et chat, mais je sais que vous m'aimez et que vous êtes fiers. Merci.

A ma marraine chérie Marie-Blanche et Benoit,

Merci pour votre aide durant ces années d'étude, votre soutien, et votre réconfort.

Je me souviendrai toujours que vous m'avez offert mes premières vacances au ski lors de ma P2 et ma P3. Merci pour ce cadeau et ces souvenirs. Enfin, merci d'avoir accepté de corriger ma thèse. Etant donné sa densité, ça, ce n'était pas un cadeau !

A papy et mamie « Auxon »,

Entre le mariage, l'installation, et la thèse cette année, j'ai eu trop peu de temps à vous accorder, et je compte bien me rattraper.

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi depuis que je suis entrée dans votre vie. Les drames de la vie nous ont durement éprouvés, mais notre soutien et amour mutuels sont restés sans faille. Merci pour cette force que vous me donnez.

A papy « en face »,

Je suis fière de porter tes origines italiennes. Tes talents de danseur au mariage en ont épaté plus d'un ! Merci pour ces merveilleux souvenirs et cette danse partagée ensemble. Merci d'être présent à la thèse. Avec toi, il y a un peu de mamie.

A mamie « en face »,

Ton souvenir m'a accompagnée toutes ces années et m'a donné la hargne de suivre ces études. Je sais que tu aurais été immensément fière et heureuse d'assister à cette soutenance. Je te porte dans mon cœur, et te dédie ma thèse.

A toute ma famille,

Oncles et tantes, cousins et cousines, proches ou éloignés, merci pour tous ces moments partagés en famille. Et merci pour votre soutien, vos encouragements, tout au long de mes études et de cette année.

A ma belle-famille,

Merci de m'avoir accueillie si chaleureusement. Vous avez la main sur le cœur. Les moments partagés avec vous sont toujours un plaisir. Merci pour votre soutien cette année.

A Sylvaine,

Notre « mamie de cœur ». Tu es un incroyable bout de femme. Bien mal avisé est celui qui n'écouterait pas tes conseils, car ils sont toujours justes et ta parole sage. Merci pour ton écoute, ton aide précieuse cette année, et ta présence.

A mes drôles de dames,

Marie H., après marraine, t'as été la première Marie de ma vie. Tu sais tout de moi depuis que nous nous sommes rencontrées au collège. Je suis fière et heureuse d'avoir une amitié si forte. Malgré la séparation et la distance, nous pouvons toujours compter l'une sur l'autre. Merci pour ton humour, ta singularité, et ta bienveillance.

Marie Lulu-Dudu. Jamais deux sans trois ! Avec toi, je confirme le trio gagnant ! Merci pour tous ces supers moments à la fac, et en faluche. Merci de m'avoir fait découvrir la Bretagne que je rêvais tant de connaître. Merci pour tes précieux conseils qui m'ont permis et me permettent de grandir et de m'affirmer. Si je suis celle que je suis aujourd'hui, c'est aussi grâce à toi.

Malorie, la petite dernière. La meilleure des secrétaires ! Les gardes aux urgences avec toi étaient tout de suite plus acceptables ! Merci pour tes petits coups de fil d'encouragement. Merci pour le croissant. Et merci pour le meilleur kinder bueno de ma vie ! A 3h du matin, c'est encore plus gourmand ! Et surtout, merci pour ton aide, ta sincérité, ta loyauté, et ta présence.

A Aurore, et Jonathan,

Même si nous ne nous voyons plus comme avant, vous m'êtes des amis chers depuis le lycée. Toutes ces séances de révisions pendant la fac ont payé ! Merci pour tous ces bons moments ensemble, et les futurs.

Et à toutes celles et ceux que j'ai rencontrés dans ma vie personnelle et professionnelle durant toutes ces années d'études et de remplacements, merci pour votre soutien et ce que vous m'avez apporté. Je vous dois aussi d'être devenue la personne et le médecin que je suis aujourd'hui.

A vous toutes et tous, merci.

## *SERMENT D'HIPPOCRATE*

*En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité, dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.*

*Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !*

# **Sommaire**

## Liste des abréviations

1. Introduction.....	1
2. Matériel et méthode.....	33
3. Résultats.....	39
4. Discussion.....	79
5. Conclusion et perspectives.....	99
Annexes.....	103
Bibliographie.....	125
Table des matières.....	137



# Liste des abréviations

**AA** : Acides Aminés

**ACORELI** : Association Comtoise de Régulation Libérale

**ADN** : Acide DésoxyriboNucléique

**AFAP** : Association Française de Pédiatrie Ambulatoire

**AE** : Apport Energétique

**AFPA** : Association Française de Pédiatrie Ambulatoire

**AG** : Acide Gras

**AG  $\omega$ -3** : Acide Gras omega-3

**AG  $\omega$ -6** : Acide Gras omega-6

**AGMI** : Acide Gras MonoInsaturé

**AGPI** : Acide Gras PolyInsaturé

**AGS** : Acide Gras Saturé

**AGT** : Acides Gras Totaux

**ALA** : Acide Alpha-Linolénique

**AM** : Allaitement Maternel

**ANSES** : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement, et du travail

**ANSM** : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

**AO** : Acide Oléique

**APLV** : Allergie aux Protéines de Lait de Vache

**ARS** : Agence Régionale de Santé

**AVF** : Association Végétarienne de France

**BEJ** : Besoin Energétique Journalier

**Ca** : Calcium

**CDOM** : Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins

**CeGGID** : Centre Gratuit d'Information, de Dépistage, et de Diagnostic des infections par les virus de l'immunodéficience humaine

**CFN** : Commission Fédérale de la Nutrition

**CSS** : Conseil Supérieur de la Santé

**DES** : Diplôme d'Etudes Spécialisées

**DHA** : Acide DocosaHexaénoïque

**DIU** : Diplôme Inter-Universitaire

**DME** : Diversification Menée par l'Enfant

**DU** : Diplôme Universitaire

**EHPAD** : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

**EPA** : Acide EicosaPentaénoïque

**FG** : Focus Group

**FMC** : Formation Médicale Continue

**GFHGNP** : Groupe Francophone d'Hépatologie-Gastroentérologie et Nutrition Pédiatriques

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**IFOP** : Institut Français d'Opinion Publique

**IGF-1** : Insulin-like Growth Factor One

**IMC** : Indice de Masse Corporelle

**IR** : Intervalle de Référence

**LA** : Acide Linoléique

**MB** : Métabolisme de base

**MG** : Médecin Généraliste

**MNT** : Maladie Non Transmissible

**NAP** : Niveau d'Activité Physique

**NOVA** : Logo de la classification NOVA renseignant sur le degré de transformation d'un produit alimentaire, du degré 1 (non transformé ou transformé minimalement) au degré 4 (ultra-transformé).

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**OSAV** : Office fédéral de la Sécurité Alimentaire et des affaires Vétérinaires

**PAI** : Projet d'Accueil Individualisé

**PAL** : Phosphatase alcaline plasmatique

**Ph** : Phosphore

**PMI** : Protection Maternelle et Infantiles

**PNNS** : Programme National Nutrition Santé

**POME** : Prévention Obésité Mère-Enfant

**PTH** : Parathormone

**QI** : Quotient Intellectuel

**RePPOP** : Réseau de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique

**SFP** : Société Française de Pédiatrie

**SSN** : Société Suisse de Nutrition

**UI** : Unité Internationale

**URPS** : Unions Régionales des Professionnels de Santé

**VIH** : Virus de l'Immunodéficience Humaine

**VitB9** : Vitamine B9

**VitB12** : Vitamine B12

**VitD** : Vitamine D

**Vitamine D 25(OH)D** : Vitamine 25-hydroxyvitamine D, 25-hydroxycholécalférol, calcifédiol, calcidiol



# **1. Introduction**



## **1.1. Du flexitarisme au véganisme : définitions**

### **1.1.1.1. Omnivore**

L'alimentation omnivore est une alimentation qui inclut tous produits animaux tels que la viande rouge, la volaille, le poisson, les produits laitiers et les œufs (1).

### **1.1.1.2. Flexitarien**

Le flexitarisme correspond à un mode d'alimentation qui exclut en grande partie la viande et le poisson (2). Leur consommation est occasionnelle tandis que d'autres produits d'origine animale sont consommés de manière régulière (œufs, lait, ou miel...) (3).

### **1.1.1.3. Végétarisme et sous-branches**

Le végétarisme est un mode d'alimentation qui exclut la chair animale (viande, poisson, crustacés, mollusques...) (2). Selon les pratiques, il peut inclure ou non les œufs (4). Selon d'autres définitions, le végétarisme correspond également à l'exclusion de tout aliment ayant pu entraîner la mort de l'animal (œufs, gélatine, et présure) (5).

On distingue différentes sous branches de végétarisme (1) (2) :

- **Lacto-végétarien** : consommation de produits laitiers, mais pas de chair animale ni d'œufs.
- **Ovo-végétarien** : consommation d'œufs, mais absence de consommation de chair animale, de produits laitiers et de poisson.
- **Lacto-ovo-végétarien** : consommation de produits laitiers et d'œufs, sans consommation de chair animale.
- **Pesco-lacto-ovo-végétarien** : consommation de poisson, produits laitiers, et œufs, sans consommation de viande rouge ou volaille.

### **1.1.1.4. Végétalisme**

Le végétalisme est défini comme un mode d'alimentation exclusivement végétal. Tout produit d'origine animale est exclu (chair, produits laitiers, œufs, miel...) (1) (2) (4).

### **1.1.1.5. Véganisme**

Le véganisme correspond à un mode de vie global qui exclut autant que possible tout produit d'origine animale, que ce soit dans l'alimentation, l'habillement, l'hygiène, les cosmétiques ou les loisirs. Ce mode de vie est motivé par un objectif d'éthique, le refus de l'exploitation des animaux (2) (4).

## 1.2. Epidémiologie

### 1.2.1. Epidémiologie des régimes d'exclusion et leurs motivations

Les études épidémiologiques sont principalement menées sur la population adulte. Il existe très peu de données pédiatriques. L'organisation Nord-Américaine *The Vegetarian Resource Group* a publié une étude sur 1 200 enfants âgés de 8 à 18 ans et ont estimé une prévalence de 1% de végétariens (6).

Une étude italienne a étudié 360 familles menant une alimentation végétarienne ou végétalienne avec leur nourrisson. 8,6% des mères suivaient un régime alternatif et 9,2% des enfants ont été sevrés avec un régime végétarien ou végétalien après un allaitement plus prolongé que dans la population générale (7).

En 2020, une étude quantitative a été menée en France par l'IFOP pour le compte de FranceAgriMer. Le but de celle-ci était d'étudier, sur la base d'un échantillon représentatif de la population française, les habitudes alimentaires des Français et leurs motivations. Les quotas étaient fixés sur le sexe, l'âge, la région d'habitation, la taille d'agglomération, la catégorie socio-professionnelle, le niveau de diplôme et la présence d'enfants de moins de 15 ans au sein du foyer (8).

Malgré une visibilité de plus en plus forte des régimes sans viande, seuls 2,2% des Français se déclarent appartenir à un régime sans viande (pesco-végétarien, végétarien, ou végétalien). 24% des Français se considèrent flexitariens, les 74% autres se considèrent comme omnivores.

L'étude a permis de faire émerger différents profils en fonction des habitudes alimentaires :

- Les régimes sans viande (et les flexitariens) ont un profil en majorité féminin, urbain, et appartenant à des catégories socio-professionnelles supérieures, diplômées au-delà du secondaire. On retrouve également un même schéma dans la composition des foyers, les célibataires étant surreprésentés parmi les végétariens, les pesco-végétariens et les végétaliens (55% d'entre eux le sont), et dans une moindre mesure, parmi les flexitariens (40%). De même que ces régimes se retrouvent plus souvent dans les foyers sans enfant de moins de 15 ans. Une hypothèse étant qu'il peut être difficile de concilier ses pratiques alimentaires avec les goûts et les besoins des autres membres, et donc constituer un frein pour l'adoption d'un régime restrictif.
- Les Français pratiquant un régime sans viande sont plus jeunes que la moyenne des Français (41% ont moins de 35 ans).

Cette étude s'est également intéressée aux motivations qui pouvaient animer les Français dans leurs habitudes alimentaires :

- **La cause et le bien-être animal** : c'est la principale motivation des végétariens, les pesco-végétariens et les végétaliens.
- **Le dégoût de la viande** : il est cité comme une des motivations par 43% de Français ne consommant pas de viande.
- **Le rapport à la santé** : cette motivation concerne 62% des flexitariens et 50% des omnivores.

- **Le coût de la viande :** 53% des omnivores seraient poussés à moins consommer de viande, considérant son coût trop élevé. 39% des flexitariens partagent cette réflexion.
- **L'impact environnemental :** la production de la viande revient fréquemment comme argument dans l'ensemble des groupes. C'est le troisième argument le plus cité parmi les végétariens et flexitariens, le quatrième plus cité chez les omnivores consommant moins de viande mais ne se considérant pas comme flexitariens.

### 1.2.2. Cas de littérature : décès de nourrissons

Au cours de cette dernière décennie, les médias ont relaté des cas de décès par dénutrition chez des nourrissons dont les parents pratiquaient une alimentation végétalienne. C'est le cas en 2012, en Floride, pour un nourrisson de 18 mois dont les parents végétariens nourrissaient la famille quasiment exclusivement de fruits secs, fruits et légumes. Le régime du nourrisson était, par ailleurs, complété d'un allaitement maternel (AM). Il n'avait jamais été présenté à un médecin (9).

Une histoire similaire a également été rapportée en Belgique, en 2017. Des parents végétariens avaient fait le choix de nourrir leur nourrisson de ses 3 à 7 mois uniquement de boisson végétale à base de maïs, de riz, d'avoine, de quinoa, ou de sarrasin. Il est également décédé de dénutrition sans avoir pu bénéficier d'un suivi médical (10).

Quatre cas de littérature ont été signalés à Lyon, par l'hôpital Femme Mère Enfant en 2012, de complications carencielles liées à l'utilisation de « laits » végétaux (11). Un nourrisson de 9 mois avait été nourri avec du jus de riz pendant 2 mois et présentait un syndrome de Kwashiorkor. Un nourrisson de 14 mois présentait une carence en fer et vitamine B12 (vitB12) avec une anémie profonde et une hypoxie tissulaire. Il était alimenté depuis 12 mois par du jus de riz. Un troisième cas rapporté était celui d'un nourrisson de 13 mois manifestant une hypoventilation provoquée par une alcalose métabolique hypochlorémique due à une carence en chlorure de sodium. Il était nourri depuis 3 semaines par une boisson aux amandes.

Le quatrième cas rapporté relatait d'un nourrisson de 2,5 mois alimenté depuis 1,5 mois par plusieurs boissons végétales (amande, châtaigne, noisette et soja). Il était atteint d'une encéphalopathie convulsivante, et a présenté un coma lié à une hyponatrémie majeure ainsi qu'une acidose respiratoire par pneumopathie d'inhalation. Il en est décédé.

### 1.3. Recommandations et rappels

#### 1.3.1. Définition et fonctions des vitamines, minéraux, acides gras et protéines

##### 1.3.1.1. Les vitamines

Définition (12) (13) :

Substances organiques actives sans valeur énergétique, essentielles en très faible quantité pour l'organisme et de nombreux processus physiologiques. Le corps humain est incapable de les fabriquer, à l'exception des vitamines K et D, et doivent donc être apportées par l'alimentation.

Leur déficit voire carence mène à des troubles cliniques voire pathologiques.

Leur surconsommation n'améliore pas les performances de l'organisme, et peut entraîner une toxicité.

Il en existe deux types :

- **Liposolubles :**

Ce sont les vitamines A, D, E, K. Elles se dissolvent dans les graisses.

Elles présentent un risque potentiel de toxicité par surdosage en cas d'accumulation dans l'organisme.

- **Hydrosolubles :**

Ce sont les vitamines du groupe B (B1, B2, B3 ou PP, B5, B6, B8, B9 et B12) et la vitamine C.

Le risque de surdosage est limité grâce à leur élimination urinaire.

Fonctions (12) :

Elles sont impliquées dans de nombreuses fonctions biologiques comme la construction de l'organisme (croissance, développement du squelette...), le fonctionnement et l'entretien du corps (transformation et utilisation des macronutriments, vision, coagulation, systèmes musculaire, nerveux, et immunitaire, fabrication de l'ADN, ...).

Des apports adéquats en vitamines sont un prérequis dans la prévention de nombreuses pathologies (maladies liées au vieillissement, maladies cardio-vasculaires, cancers).

##### 1.3.1.2. Les minéraux

Définition (14) :

Les éléments minéraux représentent environ 4% du poids corporel (14).

On distingue :

- **Les oligo-éléments** (15) :

Il s'agit de : fer, fluor, iode, zinc, cuivre, manganèse, et sélénium.

Ce sont des éléments minéraux purs qui n'apportent pas d'énergie. Ils sont nécessaires à certaines réactions chimiques dans l'organisme. Ils se distinguent des sels minéraux par leur très faible quantité dans le corps (à l'état de trace). L'organisme ne peut les produire

lui-même, et ils doivent donc être apportés par une alimentation suffisante, équilibrée et variée.

- **Les sels minéraux (16) :**

Il s'agit du : calcium, phosphore, magnésium, sodium et potassium.

Ces substances minérales n'apportent pas d'énergie. Elles jouent un rôle important dans la constitution des tissus, le fonctionnement nerveux et musculaire, ainsi que la production des hormones.

Ils se distinguent des oligo-éléments par leur quantité « importante » dans l'organisme (de l'ordre de quelques grammes) mais ne sont pas produits par lui-même. On les retrouve dans beaucoup d'aliments, même si aucun aliment ne les contient tous. Une alimentation variée et équilibrée est donc nécessaire et suffisante.

Ils sont solubles dans l'eau, et leur perte est donc plus ou moins importante en fonction du mode de préparation des aliments.

Fonctions (14) :

Ils interviennent dans une large gamme de fonctions : minéralisation, contrôle de l'équilibre en eau, systèmes enzymatiques et hormonaux (ex. : iode et hormones thyroïdiennes), systèmes musculaire (ex. : calcium et contraction musculaire), nerveux et immunitaire.

Tous les minéraux exercent des rôles multiples exceptés l'iode, le fluor et le cobalt.

### 1.3.1.3. Les acides gras

Définition :

On distingue les acides gras (AG) non essentiels, des acides gras essentiels (17) :

- **AG non essentiels :**

Ce sont principalement l'acide oléique (AO), acide gras monoinsaturé majoritaire dans notre alimentation, et les acides gras saturés (AGS). En excès, les AGS sont athérogènes.

- **AG essentiels :**

Ce sont l'ensemble des AG indispensables (doivent être apportés par l'alimentation) et conditionnellement indispensables.

Il en existe deux grandes familles :

- Les **oméga 6 ( $\omega$ -6)** : AG polyinsaturés dont le précurseur et représentant majeur est l'acide linoléique (LA), indispensable. Son dérivé majoritaire est l'acide arachidonique.
- Les **oméga 3 ( $\omega$ -3)** : AG polyinsaturés dont le précurseur, indispensable, est l'acide alpha-linolénique (ALA). A partir de cet AG sont synthétisés les acides eicosapentaénoïque (EPA) et docosahexaénoïque (DHA). Ce dernier ne peut être synthétisé en quantité suffisante pour répondre aux besoins de l'organisme, il est donc indispensable ; tandis que l'EPA est conditionnellement indispensable.

### Fonctions :

Les  $\omega$ -3 jouent principalement un rôle dans (18) :

- La constitution des membranes biologiques. Ils modulent leur fluidité et l'activité des protéines qu'elles contiennent (enzymes, récepteurs, transporteurs...). Par exemple, le DHA est en concentration très élevée dans le photorécepteur rétinien, et permet les changements de conformation du photopigment. On retrouve également un rôle des  $\omega$ -3 dans la neurotransmission monoaminergique au niveau des synapses.
- L'EPA, avec les  $\omega$ -6, sont les deux principaux précurseurs de médiateurs lipidiques oxygénés modulant de très nombreuses fonctions cellulaires. Par exemple, l'hémostase et l'agrégation plaquettaire, l'activité du système immunitaire (19), l'activité neuronale et l'inflammation au niveau du système nerveux central (20), la croissance et la différenciation cellulaire (y compris les adipocytes), la lipolyse, et de nombreux aspects de la physiologie de la reproduction.
- Le DHA est également précurseur de dérivés oxygénés (neuroprotectine D1 et neuroprostanes), lui conférant des fonctions spécifiques dans le cerveau : propriétés anti-inflammatoires, processus d'apoptose, effet neuroprotecteur.
- Ils sont aussi régulateurs d'un grand nombre de gènes par l'intermédiaire de l'activation de facteurs de transcription. Les gènes concernés sont en particulier ceux du métabolisme lipidique et ceux de la  $\beta$ -oxydation dans le foie. Ces actions régulant la  $\beta$ -oxydation, la lipogénèse et la lipolyse expliquent leurs propriétés hypolipémiantes.

Leur apport est donc primordial chez la femme en âge de procréer, chez la femme enceinte, chez la femme allaitante et chez l'enfant (21).

Dans le domaine cardio-vasculaire, les données scientifiques montrent également que la consommation d'AG  $\omega$ -3 favorise la diminution de la pression artérielle, de la triglycéridémie, une réduction de la morbi-mortalité cardiovasculaire chez l'adulte (21).

#### **1.3.1.4. Les protéines**

##### Définition :

Les protéines sont, avec les glucides et les lipides, l'une des trois grandes familles de macronutriments (22).

Les acides aminés (AA) sont l'unité de base constituant les protéines. Il existe un très grand nombre d'AA différents mais seulement vingt sont utilisés par l'organisme pour la fabrication des protéines (AA dits « protéogènes »). Parmi ces 20 AA, 11 peuvent être fabriqués par le corps humain et les neuf autres sont dits indispensables car l'organisme est incapable de les synthétiser en quantité suffisante pour satisfaire ses besoins. Ces AA doivent par conséquent être apportés par l'alimentation.

##### Fonctions :

Essentielles à l'organisme, les protéines y jouent un rôle structural en participant au renouvellement des tissus musculaires, des phanères (cheveux, ongles, poils), de la matrice osseuse, et de la peau, etc.

Elles sont également impliquées dans de très nombreux processus tels que la réponse immunitaire (anticorps), le transport de l’oxygène dans l’organisme (hémoglobine), ou encore la digestion (enzymes digestives).

### **1.3.2. Les nutriments critiques**

#### **1.3.2.1. A risque de carence**

##### **1.3.2.1.1. La vitamine D**

La vitamine D (vitD) est une vitamine liposoluble. Elle participe au maintien de l’homéostasie du calcium et du phosphore, et à la minéralisation des tissus (os, cartilage et dents) pendant et après la croissance.

Les symptômes d'une carence en vitD se manifestent par le rachitisme chez les enfants, qui est dû à une altération de la minéralisation des os du fait d’une absorption réduite du calcium et du phosphore alimentaires. Les signes classiques sont un craniotabès, un chapelet costal, une déformation en valgus ou en varus des membres inférieurs (23). Une déficience en vitD conduit à une diminution de la densité minérale osseuse et prédispose à l’ostéoporose qui peut exposer à un risque accru de fracture chez l’enfant (et à l’âge adulte) (24) (25).

Par ailleurs, l’hypovitaminose D peut se traduire par une asthénie et/ou une irritabilité. A un degré plus sévère, on peut observer un déficit staturopondéral, un retard psychomoteur et, dans les cas très sévères, des symptômes de tétanie, des convulsions, des douleurs musculaires, voire des troubles musculaires pseudomyopathiques. Ces symptômes traduisent les divers effets systémiques de la vitD, en particulier neurologiques et musculaires (23).

Chez l’Homme, la vitD est aussi synthétisée de façon endogène par les cellules profondes de l’épiderme à partir du cholestérol sous l’action directe du rayonnement ultraviolet (UV-B). Cette synthèse dépend de nombreux facteurs, notamment la latitude du lieu de vie, de la saison, de l’âge, de la pigmentation de la peau, des vêtements portés et de l’utilisation de crème solaire.

Les principales sources alimentaires de vitD sont les poissons gras, l’huile de foie de morue (dont les concentrations en vitD sont particulièrement élevées) et le jaune d’œuf (26).

La supplémentation en vitD est soumise à des recommandations, mises à jour en mars 2022. La Société Française de Pédiatrie (SFP) les rappelle, du nourrisson jusqu’à l’adolescent (27) :

<b>Age de l’enfant</b>	<b>Dose journalière recommandée</b>	<b>En cas de mauvaise observance de prise quotidienne</b>
<b>0 – 2 ans (pour tous)</b>	400 à 800 UI/jour de vitD2 ou D3	idem
<b>2 – 18 ans sans facteur de risque</b>	idem	50 000 UI de vit D3 tous les 3 mois (4 fois/an) ou 80 à 100 000 UI de vit D3 en automne et en hiver (2 fois/an)
<b>2 – 18 ans avec facteur de risque*</b>	800 à 1600 UI/jour	50 000 UI de vit D3 toutes les 6 semaines ou 80 à 100 000 UI de vit D3 tous les 3 mois (4 fois/an)

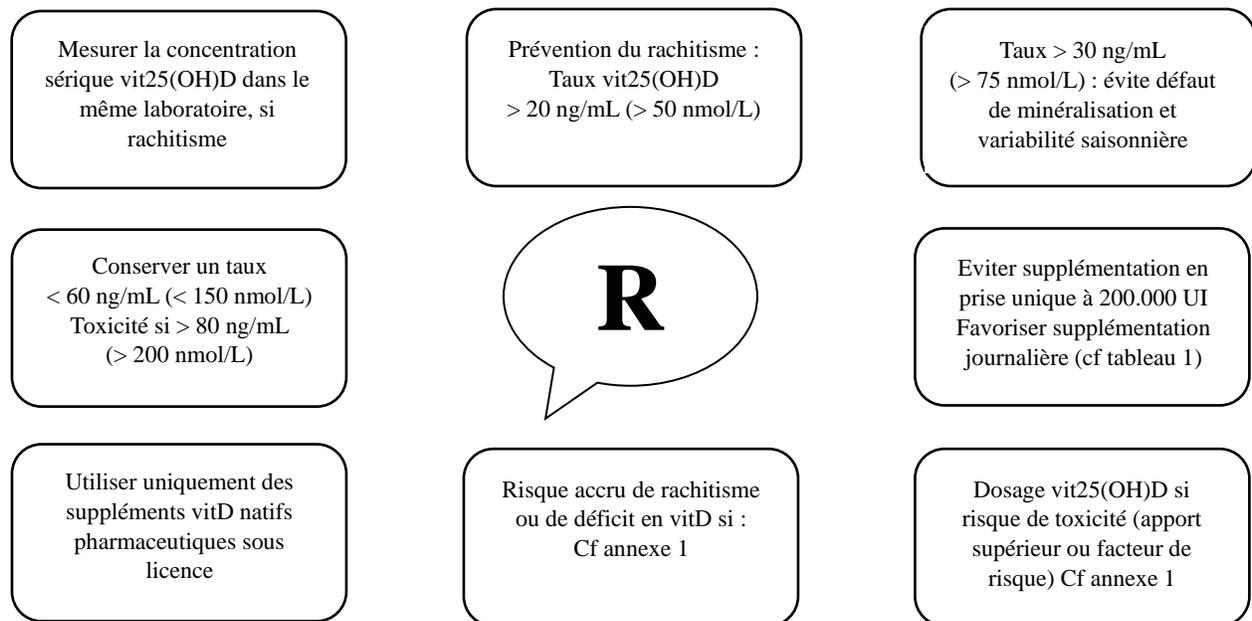
Tableau 1 : Recommandations de la SFP à propos de l’apport en vitD

\*facteurs de risque : peau noire, obésité, régime végétalien, absence d’exposition solaire

Vit D2 : ergocalciferol ; vit D 3 : cholecalciferol

Un consensus d'experts français a publié, en 2022 dans *Les Archives de Pédiatrie*, un document à l'attention des professionnels de santé pour fournir des conseils sur la bonne pratique des apports en vitD et en calcium, ainsi que leur supplémentation. Ils y présentent 35 points de pratique clinique (28).

A propos de la vitD, ils recommandent pour la population pédiatrique générale (ANNEXE 1) :



**Figure 1** : Recommandations à propos de la VitD selon la publication d'un consensus d'experts français dans *Les Archives de Pédiatrie* en 2022

### 1.3.2.1.2. Le calcium

Le calcium est le minéral le plus abondant de l'organisme (1 à 2 % du poids corporel) et se trouve principalement dans le squelette qui contient 99 % du calcium corporel. Le calcium joue un rôle clé dans la minéralisation et la structure du squelette. Il est nécessaire à de nombreuses fonctions biologiques telles que l'excitabilité neuromusculaire, la coagulation sanguine, la perméabilité membranaire, la libération d'hormones, l'activation d'enzymes et la signalisation cellulaire. La calcémie est finement régulée en lien avec les réserves osseuses. La régulation du métabolisme calcique est caractérisée par un contrôle de l'absorption intestinale et de l'excrétion urinaire, ainsi que de la résorption et la formation de la matrice osseuse. L'absorption du calcium est positivement influencée par le statut en vitD (26).

Une insuffisance d'apport en calcium se traduit par des atteintes squelettiques telles que l'ostéoporose ou l'ostéomalacie, et augmente le risque de fractures (26).

Les principales sources alimentaires de calcium sont les produits laitiers, les légumineuses, les fruits à coque, les produits céréaliers, certains légumes-feuilles (choux, blettes, épinards, etc.), les fruits de mer et certaines eaux dures riches en calcium et magnésium (26).

Le consensus d'experts français recommande dans leur document de 2022 pour la population pédiatrique générale (28) (ANNEXE 2) :

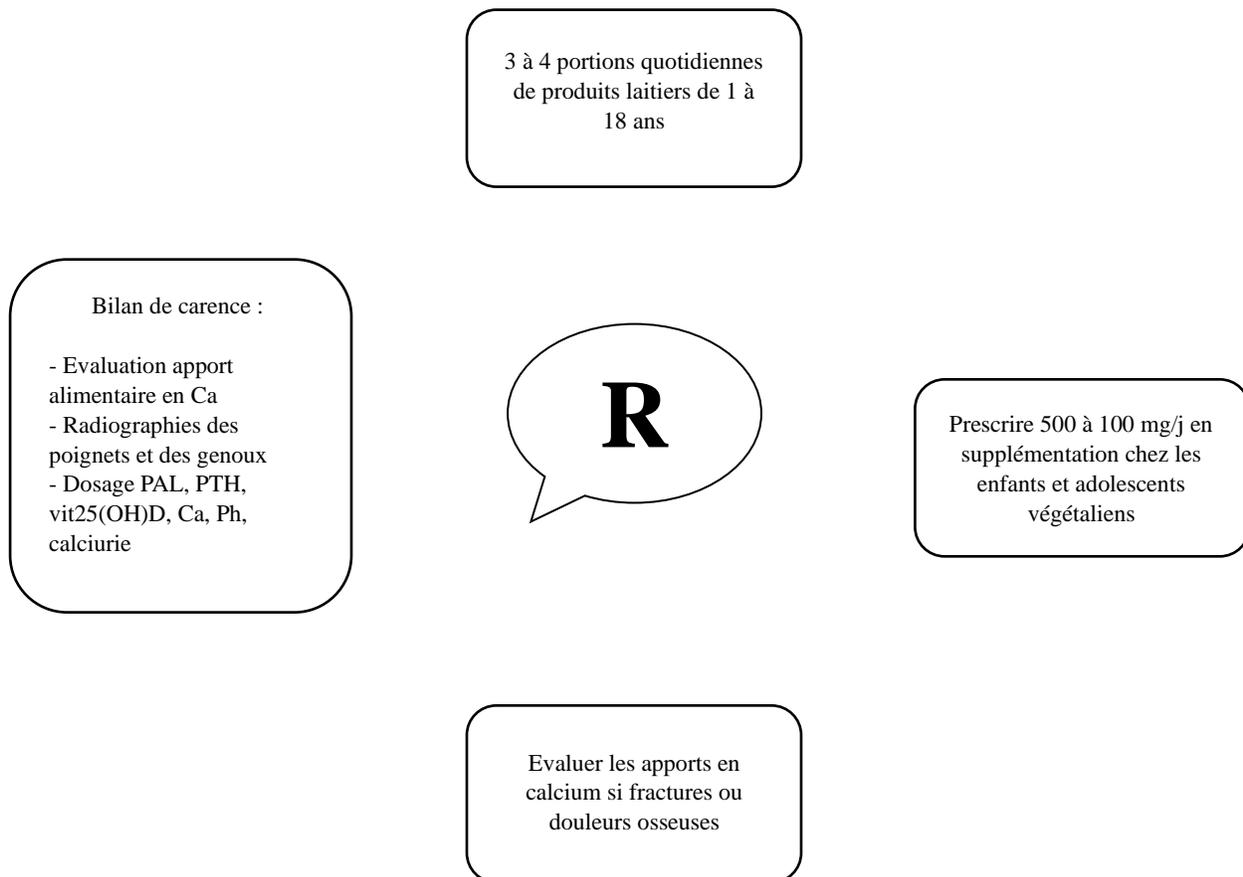


Figure 2 : Recommandations à propos du calcium selon la publication d'un consensus d'experts français dans « *Les Archives de Pédiatrie* » en 2022

### 1.3.2.1.3. Le fer

Le fer est nécessaire au transport et à l'utilisation de l'oxygène, ainsi qu'à différentes réactions d'oxydo-réduction.

Il est présent dans les aliments sous deux formes, le fer héminique et le fer non héminique :

- Le **fer héminique** : présent exclusivement dans la chair animale (viande et produits dérivés, abats, poissons et fruits de mer). Il constitue, selon les espèces et les morceaux, 15 à 80% du fer présent.
- Le **fer non héminique** (fer métallique) : présent dans la plupart des aliments, quelle qu'en soit l'origine, animale ou végétale. Le taux d'absorption du fer métallique est inférieur à celui du fer héminique. Il est également plus variable en fonction du niveau des réserves en fer que celle du fer héminique. Le taux d'absorption du fer alimentaire dépend donc du niveau des réserves de l'organisme mais aussi de la proportion de fer héminique dans l'alimentation et de la présence de composés alimentaires affectant l'absorption du fer métallique.

Une déficience en fer peut notamment entraîner une anémie ferriprive. Les populations les plus à risque sont les populations dont les besoins en fer sont élevés du fait de la croissance (nourrissons, enfants, femmes enceintes), de fortes pertes sanguines ou du fait d'une mauvaise absorption (par exemple du fait d'une inflammation ou d'une infection).

Les principales sources alimentaires de fer sont le foie, les viandes (quel que soit leur type), les poissons et fruits de mer, les légumineuses, les noix, les céréales, le jaune d'œuf et les légumes à feuilles vertes (26).

### 1.3.2.1.4. Le zinc

Le zinc est un oligoélément essentiel impliqué dans de nombreuses fonctions cellulaires. Il intervient dans l'activité de près de 300 enzymes et celle de plus de 2 500 facteurs de transcription.

La biodisponibilité du zinc est étroitement dépendante de nombreux facteurs alimentaires qui peuvent interférer avec cet élément, comme les phytates (présents dans les céréales et les légumineuses) qui réduisent son absorption.

La carence en zinc entraîne un ralentissement de la croissance staturopondérale, une diminution des fonctions du système immunitaire, des problèmes gastro-intestinaux (diarrhée chronique), dermatologiques (dermatite périorale par exemple), et un trouble des phanères (3) (7) (29).

Les principales sources alimentaires de zinc sont la viande, les abats, le fromage, les légumineuses, les poissons et les fruits de mer (26).

### 1.3.2.1.5. L'iode

L'iode est indispensable à la synthèse des hormones thyroïdiennes qui jouent un rôle fondamental dans les processus de croissance et de maturation cellulaire, la thermogénèse, l'homéostasie glucidique et lipidique ainsi que dans la modulation transcriptionnelle de la synthèse protéique. Le rôle de l'iode dans le développement cérébral du fœtus au cours des premiers mois de grossesse est fondamental.

Une déficience en iode est associée à une hypertrophie de la thyroïde et à l'apparition d'un goitre. Les formes sévères de carence peuvent conduire à une hypothyroïdie. Un faible apport en iode chez les mères pendant la grossesse et l'allaitement est connu pour provoquer une hypothyroïdie congénitale (le crétinisme, c'est-à-dire un retard mental et physique dû à une hypothyroïdie congénitale non traitée) chez les nourrissons (30).



Dans certains pays, le sel de cuisine est supplémenté en iode, un apport de 50 à 90 µg/L d'iode est souhaitable pour le nourrisson et le petit enfant, sous forme d'un ajout modéré de sel alimentaire solide (23).

Les principales sources alimentaires d'iode sont les algues, le sel iodé, les poissons marins, les mollusques et les crustacés, ainsi que le jaune d'œuf et le lait en fonction de l'alimentation des animaux (26).

### 1.3.2.1.6. La vitamine B12 (ou cobalamine)

La vitB12 désigne un ensemble de molécules hydrosolubles à base de cobalt, impliquées dans le métabolisme du propionate et de la vitamine B9 (vitB9). De ce fait, il existe une interaction entre le métabolisme de la vitB9 et celui de la vitB12.

Une carence en vitB12 s'exprime le plus souvent par une anémie mégalo-blastique. Elle s'accompagne de symptômes liés à une altération du transport de l'oxygène, tels que la fatigue ou la dyspnée. Une déficience en vitB12 peut également entraîner un retard staturo-pondéral, une léthargie, une hypotonie et l'arrêt ou la régression des compétences développementales par retard de myélinisation ou démyélinisation progressive du cerveau (et de la moelle épinière) ; et l'apparition d'une atrophie cérébrale, de troubles moteurs et de la sensibilité. Ces atteintes peuvent être également associées à des dysfonctions neuronales à l'origine de certains troubles mentaux : irritabilité, troubles de la mémoire et de l'humeur. D'autres signes peuvent s'associer comme la pâleur, une glossite, une diarrhée et un ictère. Les manifestations neurologiques régressent en réponse à la vitB12 mais le plus souvent des séquelles persistent (26) (31).

La vitB12 est synthétisée par les micro-organismes, essentiellement les bactéries et archées, notamment celles présentes dans le rumen. Les principales sources alimentaires de vitB12 sont les abats (notamment le foie), les poissons, les œufs, la viande, le lait et autres produits laitiers. La déficience en vitB12 est donc particulièrement fréquente chez les végétaliens (26).

### **1.3.2.1.7. La vitamine B2 (ou riboflavine)**

La vitamine B2 (ou riboflavine) est une vitamine hydrosoluble stable à la chaleur mais sensible à la lumière. Elle intervient dans le métabolisme énergétique.

Les cas de déficiences sont rares et les symptômes sont non spécifiques. Les signes peuvent notamment être cutanéomuqueux (ex. dermite séborrhéique, chéilite, etc.) ou oculaires (ex. sécheresse).

Les principales sources alimentaires de vitamine B2 sont le foie, les produits laitiers (fromages, lait et yaourts) et les œufs (26).

### **1.3.2.2. A risque théorique**

#### **1.3.2.2.1. Les protéines**

Pour les enfants végétariens et végétaliens, l'apport protéique quantitatif atteint généralement les recommandations européennes. Néanmoins, il faut aussi tenir compte de la qualité des protéines ingérées, caractérisées par leur digestibilité et leur contenu en acides aminés essentiels. En effet, les protéines végétales sont moins digestes, surtout pour le tractus gastro-intestinal encore immature des nourrissons et des enfants. Elles sont aussi moins diversifiées en acides aminés, il faut donc varier les sources. De plus, les aliments végétaux étant plus rassasiants, ils peuvent entraîner un déficit en apport énergétique, il faut donc veiller à la densité énergétique des plats (3).

La carence en protéines entraîne une dénutrition avec une perte de poids, un infléchissement de l'indice de masse corporelle (IMC), une stagnation pondérale aboutissant à un poids situé en dessous de l'objectif habituel pour l'âge de l'enfant, et une réduction voire une fonte de la masse musculaire (32). L'enfant est particulièrement vulnérable car ses réserves sont faibles et ses besoins protéinoénergétiques élevés du fait de sa croissance staturo-pondérale, l'infléchissement pondéral pourra mener ultérieurement à un arrêt de la croissance staturale (33). Dans les pays en voie de développement le tableau clinique peut évoluer vers un Kwashiorkor, toutefois le rôle seul d'une carence en protéines dans l'origine des œdèmes est débattu (34) (35).

A l'inverse, un excès d'apport protéique peut entraîner une surcharge rénale (36), de plus les protéines animales consommées au-delà d'une certaine quantité pourraient déréguler la sécrétion d'insuline et d'IGF-1, conduisant à la différenciation et à la multiplication des pré-adipocytes et entraîner une obésité (37). Des données de consommation françaises de 2005, conduites chez les enfants omnivores âgés de 0 à 36 mois non allaités, montrent que l'apport protéique moyen est nettement supérieur à l'apport de sécurité, tout âge confondu (38).

La qualité des sources alimentaires de protéines est presque exclusivement définie par leurs capacités à couvrir les besoins en protéines et en AA indispensables. Les protéines animales, majoritaires dans l'alimentation des pays industrialisés, proviennent notamment du lait et produits laitiers, de l'œuf, des poissons et de la viande. Elles sont relativement riches en AA indispensables, et généralement plus riches que les protéines végétales. Elles sont également plus digestes que les protéines végétales (22).

Les protéines végétales proviennent essentiellement des céréales et des légumineuses. Elles peuvent être naturellement présentes dans les aliments ou être ajoutées pour des raisons nutritionnelles (aliments spécifiques pour nourrissons ou personnes âgées) ou technofonctionnelles (propriété gélifiante du blanc d'œuf). Les aliments végétaux les plus riches en protéines sont les graines oléagineuses (cacahuètes, amandes, pistaches, etc.), les légumineuses et leurs dérivés (tofu, pois chiche, haricots...) ou encore les céréales (22).

#### **1.3.2.2.2. La vitamine A**

Le terme vitamine A regroupe le rétinol libre et estérifié présent dans l'alimentation, ses métabolites produits dans l'organisme et responsables de son activité biologique (rétinal et acides rétinoïques) ainsi que les caroténoïdes provitaminiques ( $\beta$ -carotène,  $\alpha$ -carotène et  $\beta$ -cryptoxanthine) (26).

Son caractère indispensable est lié au rôle des acides rétinoïques dans la régulation de l'expression du génome, le fonctionnement du système immunitaire et la différenciation des épithéliums muqueux (notamment l'épithélium oculaire) ainsi qu'à l'épithélium rétinien dans la vision crépusculaire (26).

Sa déficience se manifeste notamment par des retards de croissance intra-utérine et post-natale ainsi que des malformations congénitales, une perte de la vision crépusculaire et une sécheresse de la conjonctive oculaire (26).

Seuls les produits animaux (comme l'huile de poisson, le beurre, le foie, etc.) contiennent du rétinol. Les produits végétaux (comme la carotte, la patate douce jaune ou orange, le melon, le potiron, la mangue, les légumes à feuilles vertes, etc.) apportent quant à eux des caroténoïdes provitaminiques (26).

Les principales sources alimentaires de rétinol sont les abats, le jaune d'œuf et le beurre. Les principales sources alimentaires de  $\beta$ -carotène sont les légumes (carottes, pommes de terre douces, légumes à feuilles vertes) et les fruits (mangues, melons) (26).

#### **1.3.2.2.3. Les oméga-3**

Une carence d'apport en AG  $\omega$ -3 entraîne des troubles des phanères (plaques cutanées sèches et rugueuses, cheveux secs, ongles cassants) (39), des troubles de la vision et du fonctionnement cérébral et des capacités d'apprentissage (40).

Les principales sources alimentaires sont (21) :

- Les végétaux terrestres (la noix, l'huile de colza, de soja, de lin, etc.), qui contiennent principalement de l'ALA. Toutefois, certaines huiles ne supportent pas la friture ou le chauffage intense et doivent donc être utilisées en assaisonnement.
- Les animaux marins, en particulier les poissons gras (saumon, thon, maquereau, hareng, sardine et anchois, etc.), qui contiennent de l'EPA et du DHA.

- Cependant, en France, ce sont les produits terrestres (viandes, œufs, produits laitiers, etc.) qui contribuent majoritairement aux apports, car, bien que la teneur en  $\omega$ -3 est plus basse, ils sont consommés en plus grandes quantités.

### 1.3.3. Les principaux apports recommandés selon les tranches d'âge

#### 1.3.3.1. En vitamines et minéraux (26) (41) (42)

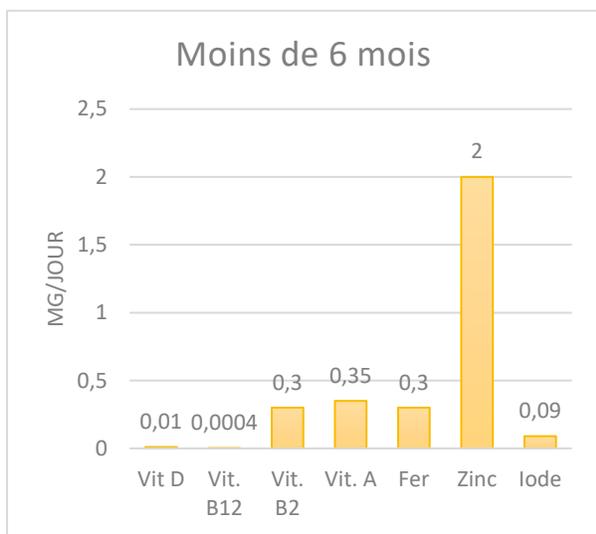


Figure 3 : Apports recommandés en vitamines et minéraux chez les nourrissons de moins de 6 mois

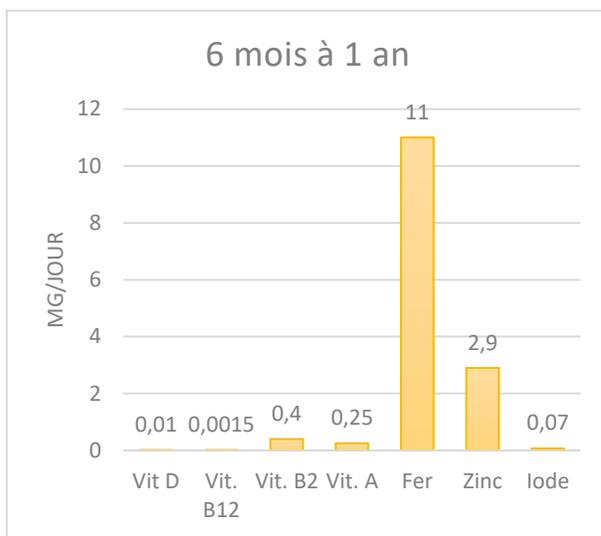


Figure 4 : Apports recommandés en vitamines et minéraux chez les nourrissons de 6 mois à 1 an

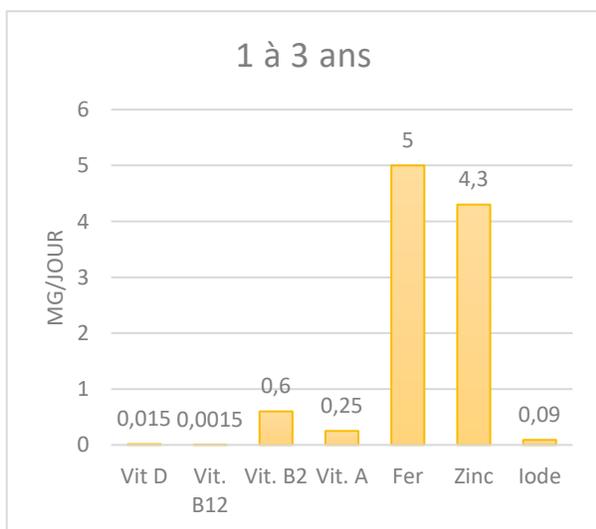


Figure 5 : Apports recommandés en vitamines et minéraux chez les nourrissons de 1 à 3 ans

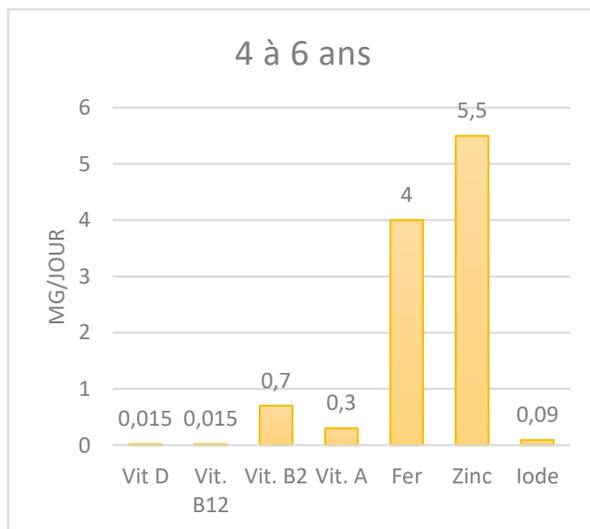
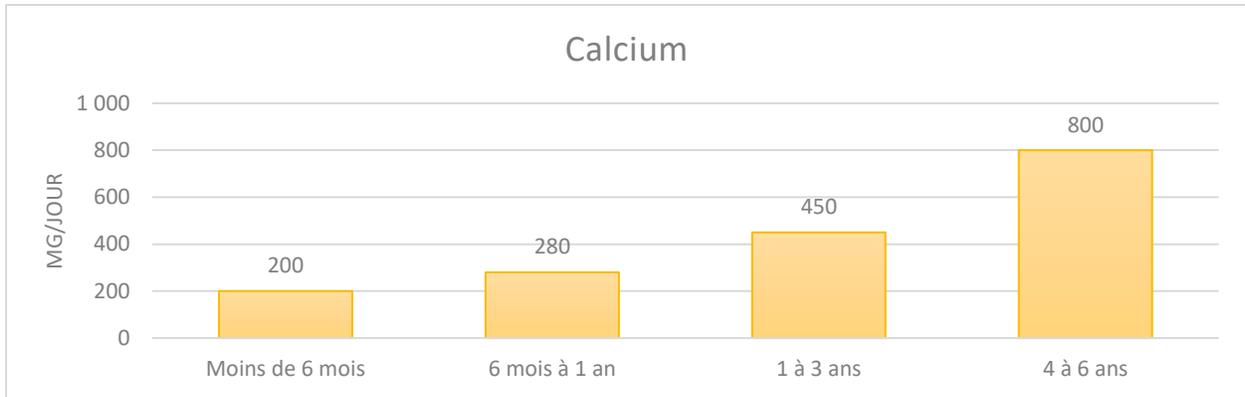
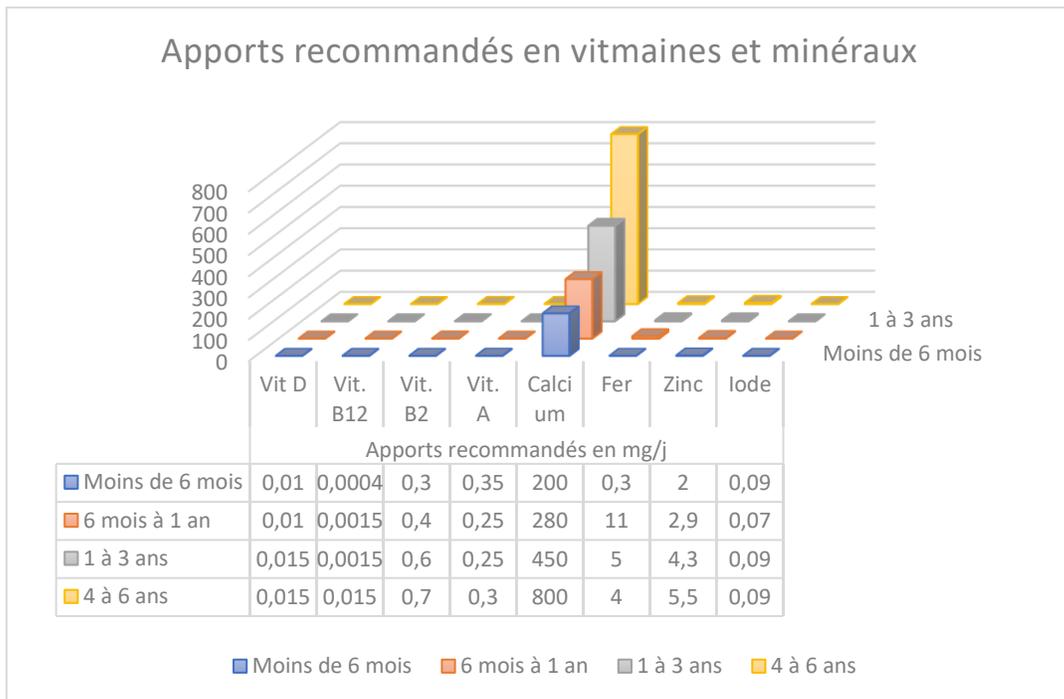


Figure 6 : Apports recommandés en vitamines et minéraux chez les nourrissons de 4 à 6 ans



**Figure 7** : Apports recommandés en calcium chez les nourrissons de moins de 6 mois jusqu'à l'enfant de 6 ans. Les quantités apportées en calcium étant plus importantes, son graphique a été réalisé à part pour une meilleure lisibilité.



**Figure 8** : Résumé visuel des apports recommandés en vitamines et minéraux chez les nourrissons de moins de 6 mois jusqu'à l'enfant de 6 ans. La quantité majoritaire recommandée en calcium apparait en évidence.

Ces graphiques permettent de constater que les apports recommandés en vitamines et en iode sont relativement stables tout âge confondu ; et que les besoins d'apport en calcium augmentent avec l'âge, cela s'expliquant par la croissance osseuse. Aussi, ils permettent de constater que le risque de carence n'est pas lié à la quantité recommandée en apport.

### 1.3.3.2. En protéines (26) (41) (42)

Apport en protéines	Age			
	Avant 6 mois	6 mois à 1 an	1 an à 3 ans	4 ans à 6 ans
IR (%AE)	7 – 15%	7 – 15%	6 – 15%	6 – 16%

Tableau 2 : Recommandations pour les apports en protéines avant 6 mois jusqu'à 6 ans

#### **Intervalle de Référence (IR) :**

Intervalle d'apports considérés comme satisfaisants pour le maintien de la population en bonne santé. Cette référence nutritionnelle est spécifique aux macronutriments énergétiques, et exprimée en pourcentage de l'apport énergétique (AE) total (43).

### 1.3.3.3. En lipides (26) (40) (41) (42)

Apport en lipides	Age			
	Avant 6 mois	6 mois à 1 an	1 an à 3 ans	4 ans à 6 ans
LA	2,7% AE	2,7% AE	2,7% AE	4% BEJ
ALA	0,45% AE	0,45% AE	0,45% AE	1% BEJ
DHA	0,32% AGT	70 mg/j	70 mg/j	125 mg/j
EPA + DHA	EPA < DHA	*	*	250 mg/j

Tableau 3 : Recommandations pour les apports en lipides avant 6 mois jusqu'à 6 ans

\* Il n'existe pas de données permettant d'établir des besoins pour l'EPA ou pour l'EPA + DHA

Les données épidémiologiques suggèrent qu'un apport en lipides optimal pour la croissance du nourrisson de 6 mois à 1 an correspond à 40% des AE, et 35 à 40% pour les enfants de 1 an à 3 ans.

#### **Besoin Énergétique Journalier (BEJ) :**

La dépense énergétique est constituée de plusieurs facteurs : le métabolisme de base, la thermogénèse alimentaire, la dépense liée aux activités physiques, et les besoins spécifiques liés à la croissance.

Ainsi, le BEJ des enfants peut être calculé en multipliant le métabolisme de base (MB) par le niveau d'activité physique (NAP) augmenté de 1% pour la croissance (43).

### **1.3.4. Importance des 1 000 premiers jours de vie**

Les 1 000 premiers jours de l'enfant correspondent à la période de conception jusqu'aux 2 ans révolus. Ils ont une influence importante sur la santé future et contribuent, avec d'autres éléments, à la résistance à développer des maladies chroniques (44).

Cette notion a été initiée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), afin de ralentir l'augmentation des maladies chroniques non transmissibles, les principales étant les maladies cardiovasculaires, l'obésité et le diabète, enjeux majeurs de santé publique.

Selon l'OMS, l'alimentation, le mode de vie et l'environnement des premières années de l'enfant constituent des facteurs de risque ou de résistance à développer plus tard ces maladies. Le développement de l'enfant lors des 1 000 premiers jours représente une période à considérer pour le risque métabolique à long terme. L'alimentation est un facteur clé au cours des 1 000 premiers jours, que ce soit celle des parents avant la conception, celle de la mère pendant la grossesse ou celle de l'enfant. Elle contribue de façon majeure à la croissance et au bon développement du nourrisson, et elle est également une période d'apprentissage et de construction des préférences alimentaires du futur adulte.

En juin 2014, l'association Le Grand Forum des Tout-petits a publié un manifeste rédigé en collaboration avec 13 sociétés savantes, dont l'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA). L'objectif de ce manifeste a été de proposer 5 recommandations appuyant les réflexions sur la Stratégie Nationale de Santé (45).

Ce manifeste a permis de mettre en avant l'importance de cette période des 1 000 premiers jours, que l'environnement précoce de l'enfant participe à son bon développement et à sa santé future, et qu'il existe un décalage entre les recommandations et la réalité des pratiques.

Leurs 5 recommandations sont :

- Une politique de prévention.
- Renforcer les travaux d'expertise et de recherche.
- Elaborer de repères nutritionnels adaptés à cette période afin de réduire l'écart entre les recommandations et la pratique.
- Renforcer la communication et la prévention auprès du grand public par la mise à jour et la diffusion de guides alimentaires ou de tout autre moyen de sensibilisation, et s'adapter aux populations les plus défavorisées afin de réduire les inégalités sociales de santé.
- Renforcer la formation des professionnels de santé (gynécologues, sage-femmes, pédiatres, médecins généralistes et de PMI, et professionnels de la petite enfance).

A noter également, la création d'une commission d'experts lancée par le Président de la République Emmanuel Macron en septembre 2019, intitulée « les 1 000 premiers jours », constituée de 18 experts de spécialités différentes (neuropsychiatres, spécialistes de l'éducation ou de l'éveil des enfants, acteurs de terrain de l'accompagnement social des parents, cliniciens spécialistes de la grossesse et du jeune enfant, sage-femme) (46).

Leurs travaux ont porté sur :

- Formuler un discours de santé publique cohérent pour les 1 000 premiers jours.
- Proposer un accompagnement personnalisé aux parents.
- Formuler une réponse individualisée, adaptée aux fragilités et spécificités de l'enfant et de ses parents.

- Favoriser les congés de naissance et les structures d'accueil afin de donner le temps et les espaces adaptés aux familles et à leurs jeunes enfants.
- Renforcer la recherche, l'évaluation des pratiques et la formation des professionnels.

### 1.3.5. Recommandations européennes et mondiales

#### États-Unis :

Aux États-Unis, l'Académie de Nutrition et de Diététique se positionne en 2016 en faveur de l'alimentation végétarienne et végétalienne, et estime qu'elles sont saines à tous les âges de la vie si elles sont bien planifiées, et bénéfiques pour la prévention et le traitement de certaines maladies (47).

#### Canada :

Au Canada, la Société Canadienne de Pédiatrie prenait position dès 2010 à propos de l'alimentation végétarienne et végétalienne. Elle considère qu'un régime végétarien bien équilibré peut répondre aux besoins énergétiques des enfants nécessaires à leur développement, en s'assurant toutefois d'un apport calorique suffisant et d'une surveillance de la croissance. Elle informe de la nécessité d'accorder une attention particulière à un apport suffisant de protéines et sources d'AGE, de fer, de zinc, et calcium, de vitB12 et vitD. Elle alerte cependant sur les risques de carences énergétiques en cas de régime végétalien, et de la nécessité d'une supplémentation avec une surveillance étroite de la croissance (48) (ANNEXE 3). 

#### Suisse :

En Suisse, un guide a été publié en mars 2020, et rédigé par la Société Suisse de Pédiatrie, pour informer et aider à propos de l'alimentation végétarienne ou végétalienne chez les nourrissons et les enfants en bas âge (49).

La Société Suisse de Pédiatrie estime qu'optimiser l'alimentation des enfants permet de fournir à leur organisme suffisamment d'énergie et de micronutriments pour leur développement physique et psychomoteur en fonction de leur potentiel génétique, mais aussi de donner les bases nécessaires à une réduction de la prévalence de l'obésité et des maladies dites non transmissibles à l'âge adulte (comme le diabète de type 2, les maladies cardiovasculaires et certains types de cancers). Cette démarche s'inscrit également dans le but de poser les bases dès l'enfance d'un mode de vie sain, allant au-delà des habitudes alimentaires.

La Commission fédérale de la nutrition (CFN), la Commission de nutrition de la Société Suisse de Pédiatrie, la Société suisse de nutrition (SSN) et l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) recommandent une alimentation variée pour les nourrissons et les enfants, basée sur le concept d'une diversification optimisée. Ces 3 organisations spécialisées ne recommandent pas une alimentation végétalienne et ce, ni pendant la grossesse ou l'allaitement, ni pour les nourrissons et les enfants. En revanche, une alimentation végétarienne est considérée comme sûre si elle prévoit des apports suffisants en fer et en AG  $\omega$ -3. Le choix, pour des motivations personnelles, d'une alimentation végétalienne doit donc s'accompagner d'une bonne planification, d'une diversification des aliments et d'une supplémentation en

micronutriments : AG omega-3 tels que l'ALA, DHA, et EPA ; le fer, le zinc, l'iode, le calcium, la vitD, la vitamine B2 et en particulier la vitB12. Les familles qui optent pour cette forme d'alimentation doivent se faire accompagner par un pédiatre ou un médecin généraliste expérimenté dans la prise en charge des enfants et par un diététicien qualifié, pour bénéficier de conseils et de contrôles cliniques.

Des exemples des recommandations générales et de suppléments en cas d'alimentation végétalienne sont fournis en annexe 4 et 5. 

### Belgique :

En Belgique, le Conseil Supérieur de la Santé (CSS) a publié en avril 2020 une étude sur les avantages et les inconvénients d'une alimentation végétarienne et végétalienne, afin d'accompagner dans leur choix les consommateurs dont le profil alimentaire est en partie ou totalement restreint à l'alimentation végétale (50). Leur étude présente également des conclusions et recommandations pratiques chez les nourrissons et les enfants en bas âge non allaités (de 0 à 3 ans).

Ils concluent que le lait maternel est l'aliment idéal qui permet aux nourrissons et aux enfants en bas âge de grandir et de se développer harmonieusement. A défaut d'AM ou en complément de celui-ci, ils informent qu'il est indispensable de proposer un substitut adapté aux besoins du nourrisson et à l'enfant en bas âge pour répondre aux besoins journaliers. Ils sensibilisent au fait que les substituts d'origine végétale présentent l'inconvénient d'être exempts de lactose et qu'il persiste des incertitudes quant aux substituts à base d'hydrolysats de protéines de riz, notamment en raison de leur teneur possible en arsenic. Ils informent également sur l'augmentation du risque de carence en cas de végétarisme lorsque la consommation du substitut approprié de lait maternel diminue. Ce risque est encore plus grand lorsque l'alimentation est exclusivement composée de végétaux (véganisme). Pour cet ensemble de raisons, le CSS ne conseille pas le véganisme chez le nourrisson et l'enfant en bas âge. Ils concluent que dans tous les cas de figure de végétarisme, un suivi répété de l'état de santé de l'enfant doit être assuré par un médecin averti (croissance staturo-pondérale, développement psychomoteur, biologie sanguine éventuelle, etc.) et une évaluation régulière des apports consommés effectuée par un diététicien agréé et spécialisé en pédiatrie.

### Allemagne :

En 2019, le comité de nutrition de la Société Allemande de Médecine Pédiatrique et Adolescente prenait position à propos des régimes végétariens et végétaliens (51). Il recommande une alimentation équilibrée et omnivore, avec une consommation abondante d'aliments d'origine végétale et une consommation modérée de viande, de poisson et de produits laitiers, les besoins nutritionnels étant plus facilement satisfaits. Cependant, le comité considère qu'une alimentation lacto-ovo-végétarienne équilibrée, intégrée à un mode de vie sain pendant la petite enfance, l'enfance, et l'adolescence, peut répondre aux besoins nutritionnels, et favoriser une croissance normale et un développement adapté à l'âge. Une attention particulière doit toutefois être accordée à un apport en fer plus élevé afin de compenser la faible biodisponibilité du fer. Quant au régime végétalien, le comité alerte sur le risque de carence en vitB12 si le régime n'est pas correctement complété, et la nécessité de prêter attention à l'apport du fer, du zinc, de l'iode, du

DHA, du calcium, des protéines et des calories afin de prévenir des complications cliniques graves telles qu'un retard de croissance, une anémie ou des lésions neurologiques. Par ailleurs, le comité alerte également sur le risque d'un apport insuffisant en vitB12 chez le nourrisson allaité par une mère végétalienne et recommande une supplémentation orale en B12 chez la maman.

Enfin, le comité recommande aux pédiatres de surveiller le développement physique, les apports alimentaires des nourrissons et des enfants, en coopération avec un diététicien ou nutritionniste formé si nécessaire. Les analyses sanguines peuvent être nécessaires dans certains cas afin d'évaluer l'état nutritionnel.

### **1.3.6. Recommandations françaises**

#### A propos de l'alimentation végétarienne :

En 2020, la SFP signe un éditorial dans la revue *Archives de Pédiatrie* dédié au végétarisme de l'enfant et de l'adolescent (52).

L'éditorial rapporte que, si le régime végétarien n'est pas suffisamment équilibré et diversifié (par exemple une consommation combinée de céréales avec des légumineuses, de lait avec des œufs), des carences nutritionnelles peuvent s'ensuivre, la principale étant la carence martiale (53). Dans une moindre mesure peut survenir une carence en calcium, vitD, certains AA essentiels, et les AG  $\omega$ -3. Par ailleurs, un régime végétarien ne peut satisfaire les besoins en vitB12 que s'il est régulièrement consommé une grande quantité de produits laitiers et d'œufs (54).

La SFP conclut dans son éditorial que lorsqu'un régime végétarien est mené chez l'enfant, il doit être accompagné d'un encadrement spécialisé, particulièrement avant l'âge de 3 ans, afin de garantir les besoins nutritionnels nécessaires à la croissance et au développement neurologique.

L'accent est porté sur les besoins en fer, calcium, vitD, vitB12, zinc, et les AGPI tels que les  $\omega$ -3. L'adhésion à un régime végétarien est associée à une surveillance des mesures anthropométriques.

#### A propos de l'alimentation végétalienne :

En 2019, le Groupe Francophone d'Hépatologie-Gastroentérologie et Nutrition Pédiatriques (GFHGNP) a publié ses recommandations pour prévenir au mieux les carences nutritionnelles auxquelles s'exposent les enfants et adolescents qui adoptent un régime végétalien (6).

Le GFHGNP affirme que ce type de régime n'assure pas tous les besoins en micronutriments, et expose les enfants à des carences nutritionnelles. Celles-ci peuvent entraîner des conséquences graves, particulièrement si ce régime est mis en place dès le plus jeune âge, période de croissance importante et de développement neurologique.

En conséquence, il considère qu'un régime végétalien n'est pas recommandé pour les nourrissons, les enfants et les adolescents en raison du risque de carences nutritionnelles inévitables en l'absence de suppléments.

L'étude conclut que (ANNEXE 6) (55) :

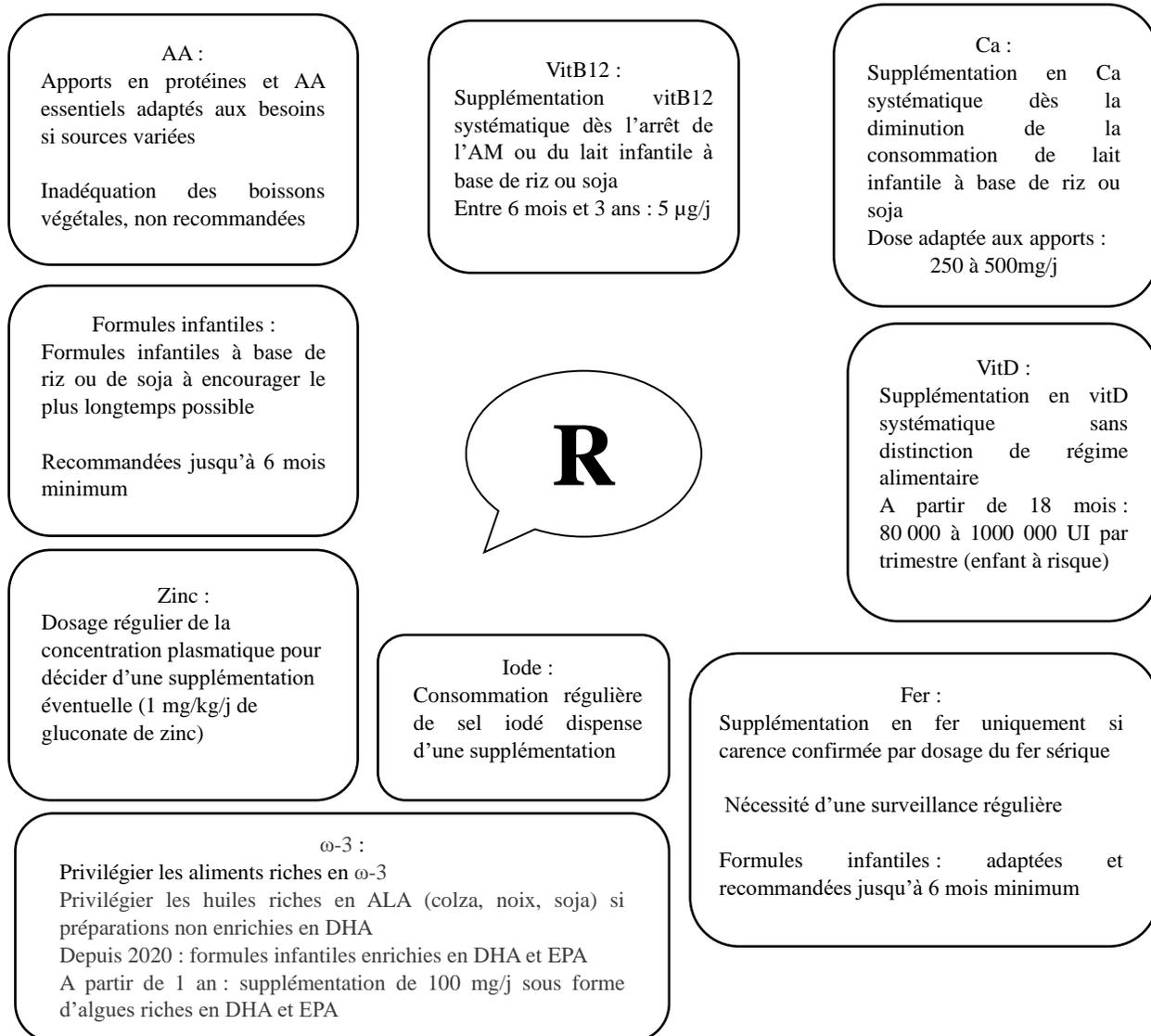


Figure 9 : Recommandations du GFHGNP à propos des régimes végétaliens en population pédiatrique

Le GFHGNP recommande que les nourrissons et les enfants qui suivent une alimentation végétalienne soient orientés vers des professionnels de santé compétents qui prescriront les suppléments indispensables à leur équilibre nutritionnel.

Par ailleurs, le Collège National de Nutrition déconseille fortement cette alimentation (56).

## **1.4. Problématiques**

### **1.4.1. Avantages et risques d'une alimentation végétarienne ou végétalienne**

#### **1.4.1.1. Avantages**

Les effets sur la santé des régimes végétariens et végétaliens chez les enfants (et les adolescents) sont un sujet controversé de santé publique.

Une revue systématique et de méta-analyses a été publiée en 2023 dans le *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. Appuyée sur 18 études, elle a étudié les aspects de santé des régimes végétaliens chez les enfants et les adolescents de 0 à 18 ans (57).

##### **1.4.1.1.1. Bénéfice cardioprotecteur et neurocognitif**

L'apport en graisse saturée est plus faible et l'apport en graisse polyinsaturée est plus élevé chez les enfants végétaliens que chez les enfants omnivores. De ce fait, le régime végétalien apporte un bénéfice anti-inflammatoire et cardioprotecteur, et peut également avoir un effet bénéfique sur la fonction cognitive (57).

##### **1.4.1.1.2. Bénéfice métabolique**

L'apport en fibres est plus élevé chez les enfants végétaliens. Un apport adéquat en fibres est associé à des risques plus faibles de maladies chroniques (58), avec une baisse du taux de cholestérol (59) (60), une amélioration de la sensibilité à l'insuline donc une réduction du risque de diabète sucré de type 2, ce qui peut être important en raison de la prévalence croissante du diabète de type 2 chez les enfants (61), une amélioration de la composition et de la fonction du microbiome intestinal (62), une augmentation de la motilité intestinale et une consistance plus molle des selles, réduisant ainsi potentiellement le risque d'hémorroïdes et de diverticules (58).

##### **1.4.1.1.3. Bénéfice physique**

Les apports énergétiques ayant tendance à être plus faibles, les enfants végétariens et végétaliens ont un IMC relativement plus petit, ce qui pourrait expliquer en partie une meilleure endurance cardiorespiratoire (63). Cependant, l'affirmation de ce bénéfice nécessite des études complémentaires.

#### **1.4.1.2. Risques**

##### **1.4.1.2.1. Impact sur le développement neurocognitif**

La carence en vitB12 est une cause rare et traitable de retard de développement chez les nourrissons. Les signes et symptômes d'une carence en vitB12 apparaissent entre l'âge de 4 et 12 mois. Si elle n'est pas traitée, la carence en vitB12 peut entraîner une neurodéficience durable.

Dans la littérature, en raison des difficultés liées au suivi, il existe des données limitées sur le développement à long terme après de graves modifications neurologiques liées à une carence sévère et prolongée en vitB12 chez le nourrisson et l'enfant. Un faible quotient intellectuel (QI) et un retard psychomoteur et linguistique seraient associés à des dysfonctionnements à long terme

(64). Le pronostic à long terme dépend de la durée globale de la carence et de la gravité des symptômes plutôt que du taux sérique de vitB12 ou des valeurs de l'hémoglobine. Il semble que les nourrissons diagnostiqués et traités avant l'âge de 1 an présentent une régression des lésions neurologiques plus favorable que ceux traités plus tard (31).

Par conséquent, des efforts devraient être dirigés vers la prévention des carences chez les femmes enceintes et allaitantes suivant un régime végétalien et leurs nourrissons en leur donnant des suppléments de vitB12. Lorsque la supplémentation préventive a échoué, il faut reconnaître et traiter rapidement un nourrisson présentant un retard de croissance et un retard de développement (64).

D'autres études ont montré que les enfants ayant un régime végétalien peuvent compenser l'apport en vitB12 en prenant des suppléments ou en consommant des aliments enrichis tels que des boissons au soja enrichies. Toutefois, la vitB12 apportée dans certains aliments comme le lait de soja fermenté, les champignons ou les algues ne répond pas adéquatement aux besoins des enfants en raison d'une faible biodisponibilité (51) (65).

Les AGPI jouent également un rôle dans le développement neurologique, toutefois leur apport semble être adapté par un régime végétarien ou végétalien si l'alimentation est bien menée (3) (66) (67) (68).

De même, l'iode est essentiel pour le développement cérébral et la croissance (3) (66). Cependant, l'apport en iode chez le nourrisson allaité est adapté dans les laits maternisés, ainsi que dans le lait maternel si la maman allaitante consomme du sel iodé. Le sel iodé pourra être consommé par le nourrisson à partir de l'âge de 12 mois (7).

#### **1.4.1.2.2. Impact sur le développement rétinien**

Les AGPI et la vitamine A jouent un rôle majeur dans le développement ophtalmique, notamment au niveau de la rétine (3) (66). Toutefois, il ne semble pas exister d'études à propos du risque de développer un trouble de la vision chez l'enfant alimenté par un régime végétarien ou végétalien. Par ailleurs, la vitamine A est rarement déficitaire grâce aux caroténoïdes convertibles, ainsi que les AGPI (66) (68).

#### **1.4.1.2.3. Impact sur la minéralisation osseuse**

La minéralisation osseuse est une étape critique de l'enfance et de l'adolescence ; elle est fortement liée aux apports calciques et en vitD (66).

Même si l'ostéoporose est en grande partie déterminée par le patrimoine génétique de chaque individu, les facteurs nutritionnels, comme une alimentation riche en calcium, vitD et protéines, associés à une activité physique quotidienne ont fait la preuve de leur efficacité dès lors qu'elles sont appliquées dès l'enfance. Des apports calciques suffisants et un statut en VitD correct sont indispensables pour permettre à l'individu en croissance d'optimiser son pic de masse osseuse jusqu'au début de la troisième décennie (69).

Un rapport de cas a été publié en 2020 par l'hôpital Armand Trousseau AP-HP de Paris à propos d'un rachitisme nutritionnel chez un nourrisson de 13 mois alimenté par un régime végétalien (70). Il présentait une régression psychomotrice avec quatre fractures osseuses, les radiographies

avaient révélé une ostéopénie diffuse avec une hypertransparence osseuse. Il avait été nourri par un allaitement prolongé d'une mère végétarienne suivi d'un régime végétalien, et présentait de nombreuses carences notamment en calcium et vitamine D, sans aucun antécédent pour un rachitisme héréditaire ou d'autres facteurs de risques de développement d'un rachitisme en dehors de son alimentation.

#### **1.4.1.2.4. Impact sur la croissance staturo-pondérale**

La croissance staturopondérale des enfants végétariens n'est pas significativement différente de celle des enfants omnivores. Les enfants végétaliens peuvent avoir une croissance staturo-pondérale légèrement en dessous des omnivores (71) (57) (66) (63).

#### **1.4.1.2.5. La carence martiale**

Il y a un risque d'anémie microcytaire par carence martiale, ou d'anémie mégalo-blastique par carence en vitB12 (66) (67) (72) (73).

Le déficit nutritionnel en fer est le plus fréquent chez les enfants et les adolescents, estimé entre 5 et 20% chez les enfants d'âge préscolaire tout régime confondu (23). Les symptômes de la carence en fer sont nombreux : troubles du développement psychomoteur à type de déficits cognitifs et sensoriels portant sur la mémoire, l'attention, la vision ou l'audition (mais les effets bénéfiques de la supplémentation en fer sont débattus) ; troubles de l'attention chez les enfants plus âgés (plus de sept ans) ; troubles de l'attention et de la concentration pouvant affecter les résultats scolaires chez les adolescents ; répercussions sur l'activité physique et les performances sportives ; fatigue allant jusqu'à une apathie ; augmentation du risque infectieux par diminution de l'immunité cellulaire ; possibilité (discrète) de retard statural chez l'enfant d'âge scolaire (23).

#### **1.4.1.2.6. Trouble des phanères et du système immunitaire**

Une carence en zinc, surtout chez l'enfant, peut se manifester par des problèmes de cicatrisation, des ongles cassants, une altération du goût, un retard de croissance, ou une prédisposition aux infections. Une revue a montré que les niveaux de zinc sont similaires entre les végétariens et les omnivores à partir de la diversification, mais la croissance, le développement cognitif et la survenue d'infections n'ont pas été évalués (74).

Les risques de carences en zinc sont non négligeables et un suivi par dosage de zinc est recommandé et une supplémentation se fera au cas par cas (3) (55).

## **1.4.2. Quel lait pour le nourrisson et l'enfant de parents végétariens ou végétaliens**

### **1.4.2.1. Le lait maternel**

Selon le comité de nutrition de la Société Allemande de Médecine Pédiatrique et Adolescente (51), de nombreuses études ont montré que les nourrissons allaités de mères suivant un régime végétalien peuvent développer une grave carence en vitB12 et des dommages neurologiques irréversibles (75) (31) (76). De ce fait, les mères allaitantes pratiquant un régime végétarien ou végétalien doivent prendre des suppléments de vitB12. Le comité conseille d'associer à la supplémentation d'autres nutriments essentiels tels que le fer, le zinc, l'iode, la vitD et le DHA.

La carence en vitB12 survient généralement chez les nourrissons exclusivement nourris au sein, dont les mères sont végétaliennes et/ou présentent une anémie pernicieuse, ce qui entraîne de faibles réserves corporelles de vitB12 chez le nourrisson à la naissance, et des quantités insuffisantes dans le lait maternel (31).

Le lait maternel des mères végétariennes est adéquat sur le plan nutritionnel pour les besoins en protéines et il a été associé à un taux de croissance des nourrissons à l'extrémité inférieure de la normale pendant les six premiers mois de la vie (77), probablement parce que les femmes végétariennes ont tendance à allaiter pendant une période plus longue (71) (78). Aucune donnée n'est disponible pour les nourrissons allaités par des mères végétaliennes (7).

Les nourrissons allaités par des mères végétaliennes reçoivent suffisamment de calcium, car l'absorption maternelle du calcium est améliorée en réponse à des concentrations sanguines plus élevées de 1,25-dihydroxyvitamine D et le calcium est mobilisé à partir des os de la mère (7).

Le niveau de fer dans les laits des femmes végétariennes et végétaliennes est identique à celui des femmes non végétariennes, par conséquent il n'y a pas de différence dans l'incidence de l'anémie ferriprive pendant la petite enfance au cours de sevrage de l'AM (7) (70) (68).

Les niveaux de zinc dans le lait maternel ne sont pas influencés par le régime alimentaire de la mère et le statut en zinc des nourrissons allaités ne diffère pas si les mères sont végétariennes, végétaliennes ou omnivores (7) (79).

L'apport quotidien en iode chez les mères allaitantes est en-dessous du seuil recommandé, l'apport de sel iodé reste le meilleur moyen de répondre à leurs besoins quotidiens (7) (80).

Etant donné que les principales sources d'EPA et de DHA sont les produits de la mer, le lait maternel des femmes végétariennes et végétaliennes est plus pauvre en EPA et DHA que celui des femmes omnivores (6) (70) (68). L'apport de DHA par des algues représente une option acceptable pour les mères végétaliennes (7).

Une consommation excessive de fibres pendant l'allaitement (ainsi qu'en fin de grossesse) et la petite enfance peut être préjudiciable en raison du fait que les fibres sont des composants non digestibles, qu'elles peuvent être fermentées par les bactéries intestinales ou augmenter le volume des aliments ingérés et ainsi réduire l'apport en protéines, en graisse et en calories. Par conséquent, les repas végétaliens pendant l'allaitement et la petite enfance jusqu'à 12 mois de vie devraient être faibles en fibres et riches en jus de fruits et de légumes, haricots pelés, grains raffinés et dérivés de soja (par exemple, lait, tofu et yaourt) (7).

### **1.4.2.2. Le lait infantile à base de protéines végétales**

Pour les nourrissons non allaités au sein, il existe des formules infantiles adaptées à base de protéines de riz supplémentées en lysine, thréonine et tryptophane ou supplémentées en méthionine pour les formules infantiles à base de protéines soja. Elles permettent à l'enfant, si elles sont continuées après 6 mois, d'avoir une croissance similaire aux enfants recevant des formules infantiles à base de lait de vache. Les boissons végétales inadaptées (amande, soja, riz...) sont contre-indiquées, car elles risquent d'induire des carences en micronutriments comme le calcium et un déficit énergétique protéique sévère (3).

Le nourrisson recevra une formule infantile enrichie (notamment en calcium et vitD), ainsi que divers compléments alimentaires, en particulier un enrichissement par des huiles riches en acides gras, un éventuel apport de fer, une prophylaxie par les vitamines K et D, une supplémentation en vitB12 (23).

Après un début de diversification, une supplémentation en calcium peut être nécessaire, en fonction de la consommation de lait maternisé et des autres apports en calcium (eau minérale, légumes riches en calcium) (70).

D'un point de vue pratique, les parents végétaliens qui souhaitent un régime végétalien pour leur enfant doivent être encouragés à allaiter ou donner à leur enfant une préparation à base de soja enrichie après l'âge de six mois, et idéalement jusqu'à au moins six ans (70).

### **1.4.3. La diversification alimentaire**

La diversification alimentaire est entendue comme l'introduction d'aliments autres que le lait maternel ou les préparations infantiles, notamment des aliments solides. On peut diviser cette période en deux étapes (81) :

- La découverte d'une alimentation diversifiée et de l'alimentation à la cuillère ou à la main.
- Le passage aux aliments de la table familiale où l'enfant consomme la même nourriture que le reste de la famille, adaptée si nécessaire par exemple en ajustant la taille des morceaux ou en supprimant certains aliments.

Les fonctions gastro-intestinales et rénales sont suffisamment matures pour permettre aux enfants nés à terme de prendre en charge des aliments de diversification à environ 4 mois (ou 17 semaines) et au plus tard à la fin du 6<sup>ème</sup> mois (81). Il est cependant recommandé de continuer l'allaitement en parallèle à la diversification de l'alimentation, aussi longtemps que la mère et l'enfant le souhaitent (49).

#### **1.4.3.1. En cas d'alimentation végétarienne**

Une forme d'alimentation ovo-lacto-végétarienne équilibrée peut fournir quasiment tous les nutriments nécessaires à un organisme en pleine croissance. Seuls les apports en fer, en AG  $\omega$ -3 à longues chaînes et en vitamine B12 peuvent être trop faibles (49) (82).

On peut utiliser comme substituts de viande riches en protéines, des œufs, des légumineuses, du tofu mais aussi, chez les enfants de plus d'un an, du Quorn et du fromage.

Pour couvrir les besoins en vitamine B12, trois portions de produits laitiers et une consommation occasionnelle d'œufs sont généralement suffisantes.

Il n'y a que les poissons et les algues qui contiennent des AG  $\omega$ -3 physiologiquement actifs (DHA et EPA). Comme leur teneur est faible dans les algues et que ces dernières ne conviennent pas aux enfants en raison de leur teneur variable en iode et de leur contamination possible par des métaux lourds, il faut ajouter des aliments riches en ALA comme les graines, les noix, les graines de chia et leurs huiles, ou de l'huile de lin, de cameline ou de colza. Si les enfants sont en bas âge, il faut leur donner de préférence les graines et fruits à coque moulus, sous forme de purée, ou d'huile. Comme la conversion de l'ALA en DHA et EPA est faible, les sources végétales d'AG  $\omega$ -3 doivent être consommées quotidiennement. Le taux de conversion étant péjoré par la consommation d'AG  $\omega$ -6, les huiles riches en  $\omega$ -6 comme l'huile de tournesol, de germe de blé, de germe de maïs, de pépins de raisins, de carthame et d'arachide devraient être évitées. Les aliments enrichis en DHA et EPA, comme certains jus et huiles, peuvent également contribuer à couvrir les besoins (83).

#### **1.4.3.2. En cas d'alimentation végétalienne**

En revanche, l'alimentation végétalienne présente un risque non négligeable de carences multiples, et d'altération de la qualité des protéines. Les ingrédients qui peuvent présenter des inconvénients dans l'alimentation végétalienne en raison de leur consommation accrue sont par exemple les phytates, les fibres alimentaires ou les phytoœstrogènes.

En outre, certains aliments peuvent être contaminés par des métaux lourds ou des semi-métaux comme le riz (arsenic) ou les algues séchées (plomb, cadmium et aluminium). Ces substances peuvent inhiber l'absorption de micronutriments (phytates), perturber la digestion (fibres alimentaires) ou poser des problèmes du fait de leurs effets de type hormonal (phytoœstrogènes).

Les aliments végétaux sont également généralement plus rassasiants et peuvent donc entraîner, en particulier chez les nourrissons et les enfants en bas âge, un déficit en apport énergétique du fait d'une sensation prématurée de satiété et de ballonnement. De plus, le tractus gastro-intestinal des nourrissons est encore immature, et leurs capacités de digestion sont limitées. Il convient donc de veiller à la densité énergétique des plats proposés. Cependant, la consommation d'une large diversité d'aliments végétaux et donc d'une grande variété d'ingrédients permet de diluer ces effets. D'un autre côté, il est possible d'améliorer l'assimilation, soit par certains modes de préparation comme le trempage et la germination, qui permettent de réduire nettement la teneur en phytates, soit par l'association de ces minéraux à de la vitamine C ou à d'autres acides organiques (comme l'acide citrique) (49).

Il convient donc de manger à chaque repas des aliments riches en nutriments comme les purées de fruits à coque, les graines, les légumineuses (pelées et bien cuites), les flocons de céréales et céréales complètes, les germes de blé ou les flocons de levure, les huiles, et les produits à base de soja (82). Il faut cependant contrôler la liste des ingrédients des substituts de viande à base de protéines de blé, d'épeautre, de petits pois et d'autres protéines végétales, car plus cette liste est longue et difficile à comprendre, moins le produit est conseillé. Ces substituts ne sont généralement pas adaptés jusqu'à l'âge d'un an du fait de leur teneur en sel.

Les boissons végétales doivent être enrichies en calcium. De même, les eaux minérales riches en calcium peuvent contribuer largement à couvrir les besoins en calcium.

#### **1.4.4. Les enjeux de santé publique**

L'OMS, dans un rapport publié en novembre 2021, fait le constat que de plus en plus de personnes s'orientent vers une alimentation à base de plantes pour des raisons liées à la santé, ainsi qu'à des considérations éthiques concernant le changement climatique et le bien-être des animaux (84). Néanmoins, le rapport précise que les preuves de l'impact à long terme des régimes végétariens et végétaliens sur la santé restent incomplètes.

Dans l'ensemble, un régime à dominante végétale et pauvre en sel, en graisses saturées et en sucres ajoutés est recommandé dans le cadre d'un mode de vie sain (85). Ces régimes sont largement associés à un risque plus faible de mortalité prématurée et offrent une protection contre les maladies cardiovasculaires ainsi que contre les maladies non transmissibles (MNT).

Les MNT sont responsables de 71% de tous les décès dans le monde (86). Parmi ceux-ci, 80% sont dus aux quatre MNT les plus courantes : les maladies cardiovasculaires, les cancers, les maladies respiratoires chroniques et le diabète sucré. En région européenne, 29% des enfants sont concernés par le surpoids et l'obésité, facteurs de risque majeur de MNT.

Cependant, aucune étude n'a été menée quant au rôle de l'alimentation sur le risque cardiovasculaire chez l'enfant. Plusieurs facteurs nutritionnels peuvent expliquer les effets cardiovasculaires bénéfiques du régime végétarien : un apport énergétique moindre, un apport accru en fibres, un apport réduit en graisses saturées et cholestérol, un apport plus élevé de stérols végétaux et d'AG polyinsaturés (AGPI) et monoinsaturés (AGMI), un apport accru en antioxydants et certains autres micronutriments, et un apport plus élevé en protéines végétales. De plus, un régime végétarien peut affecter le poids corporel en augmentant la dépense énergétique (87). Le bénéfice cardio-vasculaire du régime végétarien est également lié à l'évitement de nutriments particulièrement nocifs.

Le rapport constatait que les végétaliens et les végétariens présentaient un risque plus faible de tous les cancers par rapport aux non-végétariens (88). Et diverses études ont montré que les végétariens et les végétaliens ont généralement un IMC plus faible que les non-végétaliens comparables (89) (90). Les recherches suggèrent que les personnes qui mangent peu ou pas de viande ont un risque plus faible de diabète, en grande partie en raison de leur IMC plus bas (91). Cependant, il convient de noter que les personnes ne mangeant pas de viande ont généralement un mode de vie plus sain que les mangeurs de viande.

Néanmoins, les régimes stricts à base de plantes, tels que les régimes végétaliens, suscitent également des inquiétudes quant aux carences en micronutriments. L'absorption et la disponibilité de certains micronutriments (tels que le fer, la vitamine A et le zinc) pouvant être plus faibles dans les aliments d'origine végétale que dans les aliments d'origine animale. Toutefois il est possible d'obtenir les niveaux recommandés de ces micronutriments dans le cadre d'un régime végétalien, s'il est planifié de manière appropriée et comprend une variété d'aliments d'origine végétale (47). En ce qui concerne d'autres micronutriments tels que la vitD et la vitB12, que l'on trouve principalement dans les aliments d'origine animale, les végétaliens peuvent envisager de consommer des aliments enrichis et, dans le cas spécifique de la vitD, de s'exposer suffisamment au soleil.

Il convient toutefois de noter que les recherches actuelles dans ce domaine reposent sur un petit nombre d'études de cohorte, principalement adulte.

Outre les avantages pour la santé humaine, l'adoption de régimes alimentaires à base de plantes pourrait se traduire par des milliards d'euros d'économies en Europe en termes de coûts de soins de santé (92).

En France, l'enquête menée par l'Ifop en 2020 (8) mettait en avant les difficultés sociales, et d'accès à l'offre de la population à propos des régimes végétaux. Parmi les difficultés fréquemment citées, les critiques reçues et l'incompréhension de l'entourage étaient la troisième difficulté la plus citée.

Ces difficultés de la vie quotidienne, plus particulièrement de parents avec enfants menant un régime végétal, ont été décrites dans une étude menée en Italie en 2021. Les opinions de 176 parents adoptant un régime végétalien pour leurs enfants ont été recueillies (93). Environ 72% des enfants inclus suivaient un régime végétal depuis leur sevrage en AM. L'étude a permis de mettre en évidence que les obstacles les plus rencontrés par les parents dans la pratique d'une alimentation végétale chez leurs enfants sont une communication difficile avec leur pédiatre, ainsi que les conséquences de leur choix alimentaire sur les interactions sociales dans la vie quotidienne. Dans 36% des cas les parents avaient fait le choix de ne pas informer leur pédiatre de l'alimentation végétale menée chez leur enfant ; dans 71% des cas, les pédiatres étaient perçus comme sceptiques ou opposés à une alimentation végétale

Des inquiétudes ont été soulevées quant à la nécessité de davantage de visites de suivi et de bilans sanguins chez les enfants végétaliens par rapport aux enfants non végétaliens, pouvant contribuer à une médicalisation des premiers et une augmentation du coût des soins. Les données à propos de ces questions ne sont pas encore disponibles. L'étude suppose également que les médecins de famille ne sont pas prêts à aider les parents dans leur démarche d'alimentation végétale chez leur nourrisson et leur enfant, par défaut de formation médicale et d'expérience. Par conséquent, environ 71% des parents faisaient appel à des diététiciens pour obtenir des conseils.

#### **1.4.5. Questions et objectifs de l'étude**

Malgré la faible prévalence des régimes végétariens et végétaliens, ceux-ci gagnent en visibilité, et sont malheureusement parfois mal conduits chez le nourrisson ou l'enfant, provoquant alors son décès.

Ces cas de littératures sont interpellants, et ont mené à s'interroger sur l'absence du suivi médical, et les raisons de cette absence. Il était également intéressant de se questionner sur l'état d'esprit des médecins à propos de ces régimes, leurs convictions, et l'impact que cela pouvait avoir dans leur prise en charge.

Par ailleurs, un objectif secondaire était d'étudier leurs connaissances en matière de nutrition afin de compléter la réflexion.

Il est donc apparu pertinent de mener des groupes de réflexion constitués de médecins généralistes (MG) de Franche-Comté afin d'étudier leur avis à propos du végétarisme et du végétalisme en pédiatrie, leurs connaissances, et la manière dont cela pouvait influencer leur prise en charge.



## **2. Matériel et méthode**



## **2.1. Choix de la méthode qualitative**

Le but de ce travail était d'étudier l'avis des MG francs-comtois à propos du végétarisme et du véganisme en population pédiatrique, et la manière dont celui-ci peut influencer leur prise en charge et la relation avec les parents. Parallèlement, l'intention était aussi de faire un état des lieux de leurs connaissances et leurs besoins.

L'absence de données suffisantes pour analyser la relation de soins entre les médecins, les enfants, et les parents végétariens ou végétaliens ; ainsi que l'intérêt pour le risque d'atteinte à la santé du nourrisson et de l'enfant en cas d'alimentation végétale mal conduite, a poussé au choix d'une méthode qualitative.

Avant de débiter ce travail de thèse il a fallu réaliser un travail de déconstruction des a priori, indispensable à toute étude qualitative, pour faire preuve d'objectivité lors des entretiens et ne pas influencer, par des présupposés personnels, les réponses des intervenants ni l'analyse des données.

## **2.2. Choix du focus group**

Il était apparu pertinent de réaliser des entretiens par focus group (FG) afin de favoriser l'échange de l'expérience individuelle, le partage d'idées, la discussion, voire le débat. Cela permettait ainsi de faire ressortir un maximum d'éléments jusqu'à la saturation des données, renforçant l'intérêt de la méthode qualitative.

## **2.3. Choix d'un entretien individuel avec une pédiatre**

Pour améliorer la compréhension de notre question de recherche, et confronter les données obtenues lors des FG, nous souhaitions recueillir l'avis et l'expérience d'une pédiatre, installée en libéral, à propos de l'alimentation végétale chez le nourrisson et l'enfant de moins de 6 ans.

Le but secondaire était également d'apporter des données complémentaires, que peut offrir l'expérience de cette spécialité centrée sur le nourrisson et l'enfant.

## **2.4. Mise en place de l'étude**

### **2.4.1. Constitution de l'échantillon**

#### **2.4.1.1. Critère d'inclusion**

Les participants de l'étude devaient être des MG, installés ou remplaçants ayant validé leur DES de médecine générale, en exercice en Franche-Comté, tout profil alimentaire confondu.

#### **2.4.1.2. Mode de recrutement**

Le recrutement s'est fait principalement par mails. D'abord personnellement à partir de la liste des médecins praticiens des niveaux 1 et 2, et par l'intermédiaire des différents Conseils Départementaux des Ordres des Médecins (CDOM), et de l'URPS. Une aide inattendue a été

proposée par le président de l'ACORELI, qui a accepté de participer à l'étude, et a spontanément proposé de partager l'invitation à participer au travail de recherche.

Une relance a été effectuée par le CDOM de Haute-Saône et du Jura.

Une partie du recrutement a également été réalisée individuellement, oralement, par mail, ou par téléphone à l'occasion de remplacements.

Les PMI ont également été contactées par mail, aucun retour n'a été obtenu.

Un texte d'invitation était transmis. Celui-ci expliquait la réflexion et les motivations qui ont mené à faire cette étude, et les modalités à propos de la réalisation des FG : principe et intérêt du FG, dates et lieux, durée, et l'alternative de participer par visioconférence si le déplacement était impossible. Un point d'honneur était mis à mettre les futurs participants à l'aise par rapport à leurs propres expériences ou connaissances, et ôter toute réticence à participer dans l'éventualité où un médecin ne se sentirait pas légitime sur le sujet.

Un retour mail était demandé pour confirmer la participation et ses modalités (date, lieu, présentiel ou visioconférence), et les coordonnées des volontaires étaient alors recueillies.

Par la suite, chaque volontaire a été recontacté individuellement à l'approche de la date choisie pour la rappeler et confirmer une dernière fois leur présence et les modalités du FG.

Le souhait était de constituer un échantillon le plus varié possible en termes de profils de MG, et de secteur d'exercice.

#### **2.4.2. Réalisation du guide d'entretien**

Un guide d'entretien (ANNEXE 7) a été élaboré avec l'aide de la directrice de thèse.

Celui-ci est divisé en 5 parties :

- 1<sup>ère</sup> partie : son intérêt était de présenter l'étude, insister sur l'anonymat et la liberté d'expression de chacun, et recueillir des données générales sur les profils des participants.
- 2<sup>ème</sup> partie : son but était d'évaluer les connaissances et de faire émerger les difficultés rencontrées.
- 3<sup>ème</sup> partie : nous nous sommes intéressées aux difficultés exprimées et la manière de mener la consultation et d'organiser le suivi.
- 4<sup>ème</sup> partie : elle a consisté à permettre aux intervenants d'exprimer leurs besoins et de proposer des idées d'amélioration pour l'accompagnement et le suivi de leurs jeunes patients végétariens ou végétaliens.
- 5<sup>ème</sup> partie : la dernière partie a permis un travail de synthèse avec la réalisation d'un tour de table.

### **2.4.3. Le recueil des données**

#### **2.4.3.1. Le déroulement des focus group**

Au total, 3 FG ont pu être menés, chacun a duré entre 1h50 et 2h.

Au début de chaque FG un numéro a été attribué de manière aléatoire à chacun des participants afin de préserver leur anonymat lors de la transcription. Un rappel était également fait sur les motivations et le but de l'étude, ainsi que l'intérêt d'exprimer ses idées en toute liberté et sans crainte de se tromper.

Le guide d'entretien a été testé lors du premier FG. Il a été modifié et étoffé par la suite à partir des éléments de réponses du premier FG, puis du second, afin d'améliorer certaines questions et relances, et confronter les FG suivants aux idées inattendues qui ont été évoquées lors des précédents FG (ANNEXES 8 et 9).

Le premier FG s'est tenu dans la salle de réunion de la Domus Medica de l'Ordre des Médecins de Belfort. Le second s'est déroulé dans une salle de la faculté de médecine de Besançon, équipée d'un système de visioconférence et avec l'utilisation de la plateforme Zoom pour permettre à l'un des participants d'intervenir à distance. Le dernier entretien a eu lieu au domicile du modérateur, par simplicité géographique pour la plupart des participants. Les deux premiers lieux ont eu l'inconvénient de perturber les échanges et l'enregistrement par la répétition de bruits parasites liés à la circulation extérieure, les fenêtres étant restées ouvertes pour rendre plus supportable la chaleur ambiante liée à la canicule.

Tous les FG ont été modérés par la thésarde, et observés par la directrice de thèse.

A la fin de chaque FG, les participants ont été informés de l'envoi par mail d'un questionnaire de satisfaction en ligne, d'une durée inférieure à 2 minutes. Au total, 13 personnes y ont répondu spontanément. Une relance individualisée par mail a été réalisée pour les six réponses manquantes, seulement 2 personnes relancées ont répondu au questionnaire.

Quant à l'entretien avec la pédiatre, par des contraintes d'emploi du temps et de lieu, celui-ci s'est réalisé à distance par téléphone. Le guide d'entretien est disponible en annexe 10.

#### **2.4.3.2. Le recueil des entretiens**

Tous les entretiens ont été enregistrés en doublet, par dictaphone et à l'aide d'une fonction d'enregistrement sur le téléphone portable afin d'éviter la perte de données.

Les enregistrements ont été réalisés après avoir donné des informations sur le déroulement de l'entretien sous forme d'explications orales.

#### **2.4.3.3. La transcription des entretiens**

Une fois recueillis les entretiens ont été transcrits sous forme de verbatim à l'aide du logiciel de traitement de texte Word, en inscrivant entre crochets les attitudes. La transcription de chaque entretien est disponible sur la version numérique de l'étude. Après transcription des enregistrements ces derniers ont été détruits. Les données ont été anonymisées en attribuant un chiffre de 1 à 8 par tirage au sort au verbatim de chaque intervenant. L'ensemble de ces verbatim a constitué les données de l'étude.



# **3. Résultats**



### 3.1. Données caractéristiques de l'échantillon

L'objectif était de constituer un échantillon le plus diversifié possible. Cet objectif a été atteint du fait d'un ratio femme/homme équilibré (9 femmes pour 10 hommes), d'une répartition assez étendue des classes d'âge (entre 31 et 65 ans). Au total, 19 MG ont participé.

La majorité des intervenants se qualifiait omnivore (11 participants), cinq participants se qualifiaient flexitariens, il y avait également trois végétariennes et une végétalienne parmi les participants, les trois étaient des femmes.

Tous exercent une activité libérale, huit en zone urbaine, huit en zone rurale, et trois en zone semi-rurale.

La majorité avait réalisé des formations complémentaires, mais aucun dans le domaine de la nutrition.

Les caractéristiques des participants aux différents FG ont été résumées dans les tableaux suivants :

#### Focus group 1

Durée de l'entretien : 2h

Participant	Sexe	Age	Alimentation	Année d'installation	Activité	Formation(s)	Enfant(s)
Numéro 1	Femme	Non renseigné	Végétarienne	1986	Libérale, urbaine	RéPPOP	Non précisé
Numéro 2	Homme	31 ans	Flexitarien	2020	Libérale, rurale	DU d'expertise, réparation juridique du dommage corporel	Aucun
Numéro 3	Homme	54 ans	Omnivore	1997	Libérale, urbaine	Aucune	3 fils
Numéro 4	Femme	Non renseigné	Omnivore	1998	Libérale, péri-urbaine	Non précisé	1 fils
Numéro 5	Femme	51 ans	Omnivore	2001	Libérale, urbaine	Homéopathie	2 enfants
Numéro 6	Femme	55 ans	Végétarienne	2001	Libérale, urbaine	Hypnose thérapeutique	1 fille
Numéro 7	Femme	35 ans	Végétalienne	2020	Libérale, rurale	Aucune	Aucun
Numéro 8	Femme	Non renseigné	Omnivore	2000	Libérale, rurale	RéPPOP	1 fils

#### Focus group 2

Durée de l'entretien : 1h50

Participant	Sexe	Age	Alimentation	Année d'installation	Activité	Formation(s)	Enfant(s)
Numéro 1	Femme	34 ans	Flexitarienne	2019	Libérale, rurale	Aucune	Aucun
Numéro 2	Homme	43 ans	Flexitarien	2012	Libérale, urbaine	Capacité et DU du sport	2 filles
Numéro 3	Homme	47 ans	Omnivore	2005	Libérale, semi-rurale Médecin commandant pompier Président de la régulation libérale	Aucune	2 fils, 1 fille
Numéro 4	Homme	34 ans	Omnivore	2022	Libérale, rurale	Aucune	Aucun
Numéro 5	Homme	30 ans	Omnivore	Collaboration depuis novembre 2021	Libérale, rurale	Aucune	Aucun
Numéro 6 (Visioconférence)	Homme	44 ans	Flexitarienne	2006	Libérale, semi-rurale	Forte activité pédiatrique DIU médecine subaquatique	3 filles

### **Focus group 3**

Durée de l'entretien : 1h50

Participant	Sexe	Age	Alimentation	Année d'installation	Activité	Formation(s)	Enfant(s)
Numéro 1	Homme	58 ans	Omnivore	1997	Libérale, urbaine	Ostéopathie, Addictologie, DU oncologie, DU phytothérapie, DU médecine du sport	3 enfants
Numéro 2	Homme	65 ans	Omnivore	1998	Libérale, urbaine	RéPPOP, DU d'homéopathie, d'oncologie, de podologie Capacité médecine du sport	3 enfants
Numéro 3	Femme	37 ans	Omnivore	2020	Libérale, rurale	RéPPOP, DIU de pédiatrie et gynécologie, DIU VIH, capacité de médecine du sport, DU d'échographie, Tab' agir	2 fils
Numéro 4	Femme	42 ans	Flexitarienne	2017	Libérale, rurale Médecin coordinateur en EHPAD	DU de pédiatrie, gynécologie, oncologie. RéPPOP, Tab' agir	2 filles
Numéro 5	Femme	Non renseigné	Omnivore	2004	Libérale, semi-rurale	Capacité en addictologie	3 enfants

## **3.2. Analyse des données**

### **3.2.1. Mise en évidence des thèmes et des sous-thèmes**

L'analyse des données a été réalisée de façon thématique et interprétative. Un double codage ouvert des entretiens a été réalisé, par le modérateur et l'observateur. Il a été fait de façon manuelle pour permettre une meilleure familiarisation avec les données. Les données ont été classées par thèmes et sous-thèmes (ANNEXE 11). Le traitement des données a été réalisé par la directrice de thèse et la thésarde puis mis en commun permettant ainsi une comparaison et une convergence des interprétations.

### **3.2.2. L'alimentation : un enjeu de société**

#### **3.2.2.1. Société de consommation**

Pour certains, l'alimentation est un sujet de société de consommation. C'est parce qu'il y a une facilité d'accès à la nourriture, que différents régimes se développent :

FG1 n°2 : « *Nan mais aujourd'hui par... la société de consommation, on a plus accès à des choses que mes grands-parents... mes grands-parents ils se posaient pas la question et de toute façon ils mangeaient pas de la viande tous les jours.* »

Le régime alimentaire est aussi culturel :

- Dépendant du pays :

FG1 n°6 : « *Mais ça dépend de la culture parce que là on parle de la France, mais si on prend l'Inde... [...] il y en a beaucoup qui sont végétariens [...] ils mangent jamais de bœuf pour le coup [...].* »

- Dépendant de la région :

FG1 n°2 : « *On parlait des pays, mais ça dépend aussi des régions. Parce que moi, là, j'étais en Bretagne, ils mangent beaucoup de poissons, ils mangent pas beaucoup de viande, et ici c'est plutôt l'inverse.* »

- Dépendant de la religion :

FG3 n°1 : « *Par rapport à la... Par rapport au goût ou à la religion ! Les musulmans et la gélatine de porc en fait. »*

Et dépendant de la situation socio-économique :

FG1 n°2 : « *D'accord. Parce que du coup, pour le même principe que les parents qui donnent du lait de vache par souci d'économies, les végétaliens pourraient faire la même chose. »*

L'alimentation pourrait également être influencée par les réseaux sociaux, ou l'effet de groupe :

FG2 n°2 : « *Là il y a un influenceur, je ne sais pas qu'est-ce qu'il est exactement, c'est... Casanova ou Casanovas, qu'est assez suivi [...]. C'est sûr que si ils voient toutes ces vidéos YouTube, sur internet, je ne pense pas que ce soit une bonne source d'informations. »*

FG3 n°2 : « *Après les... les effets de groupe ! Parce que... à un moment donné, qui se ressemble s'assemble, ou... parce que dans une société... pour être reconnu intégré il faut un peu une communauté de pensée. Et finalement, bah on cherche à se retrouver ensemble, et donc ça peut faire des émules. »*

De manière unanime, il ressort que l'alimentation est influencée par différents facteurs socio-culturels. Le choix de l'alimentation s'organise autour d'une influence culturelle (géographique et religieuse), économique (abondance de certains aliments, statut financier...), et sociétale. La pression sociale et le besoin de faire partie d'un groupe peuvent favoriser « une communauté de pensée ». Les réseaux sociaux sont critiqués pour le risque de mauvaise influence qu'ils représentent, et l'absence de fiabilité des informations qui peuvent y être divulguées.

### **3.2.2.2. Obésité et autres alimentations inadaptées**

L'alimentation est un problème de santé publique aux multiples problématiques :

- L'obésité :

FG1 n°1 : « *Oui et puis il y a quand même des... il y a quand même des gens qui ont une alimentation désordonnée, traditionnellement. Il y a des familles, ils sont tous obèses, ils sont tous... et quand on voit ce qu'ils mangent, c'est que des trucs industriels, hyper sucrés, hyper gras [acquiescement numéro 2]. »*

FG3 n°2 : « *Hum. Mais ! Moi je dirais, ceux qui sont régulièrement malades, c'est ceux que je vois, on rejoint le RePPOP, c'est ceux qui sont costauds quoi. [...]. »*

- La diversification menée par l'enfant (DME) :

FG1 n°1 : « *... Moi j'avoue que par exemple, indépendamment des régimes végétaliens ou végétariens, j'ai une maman... qui m'a dit un jour... elle s'était renseignée sur une méthode qui consistait à... c'est l'enfant qui gérait son alimentation ! Ça portait un nom... »*

FG1 n°7 : « *Le petit pour qui j'ai eu le souci, qui était omnivore hein pourtant, mais c'est ça. Les parents le laissaient manger et en fait l'enfant ne mangeait rien ! [...] Ça c'est... à la mode hein, la diversification menée par l'enfant. »*

- Les troubles du comportement alimentaire :

FG1 n°2 : « *Ça me fait penser à mon jeune qui mangeait que des pâtes... »*

- La banalisation de l'absence de légumes et de fruits :

FG1 n° 2 : « ... les gens flexitariens pouvaient aussi induire eux-mêmes des carences, parce que bah comme on disait ils donnent pas assez de légumes, ils mangent que des frites ou des pizzas ou des pâtes, euh.. pas de fruit... pas de... voilà etc. quoi. »

FG2 n°6 : « Mais du coup comme c'est pas dit, comme c'est pas annoncé parce que c'est un non-dit, c'est pas affiché comme ça par les parents, on s'en doute peut-être pas mais c'est un risque oui. »

FG2 n°1 : « Parce que moi je trouve que c'est aussi un peu toujours le truc de... enfin... est-ce qu'il en mange vraiment pas du tout, ou... enfin je veux dire, s'il n'y a jamais de produits animaux qui rentrent dans la maison, je suis à peu près certaine que l'enfant n'en mange pas. [...] Alors que un enfant qui ne mange pas de légumes du tout, enfin je pense que il y a forcément un légume qu'il aime bien, enfin je veux dire euh... [...], et que je pense qu'en fait tous les enfants mangent quand même un petit peu... »

Les MG francs-comtois sont conscients du risque que présentent certains types de déviance alimentaire (exemple : DME) ou troubles du comportement alimentaire (exemple : exclusion totale de certains aliments), ces troubles étant plus inhabituels, la vigilance est plus facilement acquise ; contrairement au risque lié à la consommation limitée de fruits et légumes chez l'enfant. Le refus des fruits et des légumes par l'enfant est plus courant, et moins visible si le parent n'en parle pas.

L'absence de fruits et légumes, et l'alimentation désordonnée, a fait écho avec l'obésité, et notamment le rôle des produits industriels. Ce trouble alimentaire est spontanément évoqué par les MG francs-comtois des différents FG à plusieurs reprises qui y sont particulièrement sensibles.

### 3.2.2.3. Motivations du végétarisme et du végétalisme

Les motivations évoquées et supposées du végétarisme et du végétalisme sont multiples :

- La cause animale est la motivation la plus évoquée, avec une volonté de respecter l'animal et de ne pas nuire à son bien-être :

FG1 n°6 : « Voilà, c'est ça. Parce que l'exploitation de l'abeille n'est pas toujours considérée comme éthique. »

FG2 n°6 : « C'est peut-être plus dans le confort animal lié aux études faites sur les animaux ? »

FG3 n°3 : « La condition animale. C'est ça qui les perturbe en fait. [...] la répercussion sur les animaux quand... [...]. Ça... ça nous fait réfléchir sur notre façon de vivre et ce qu'on mange aussi... »

- Ce serait une préoccupation plutôt des adolescents :

FG1 n°6 : « Plutôt des ados qui... [...] plutôt pour des problèmes... on va dire éthiques, d'éthique de protection animale, de la souffrance animale des choses comme ça, souvent c'est leur grande préoccupation. »

- Il y a aussi une volonté de ne pas nuire à la santé et au corps :

FG3 n°1 : « Il y a ça. Et puis de faire attention aux sources. D'où vient la viande ? Quand tu manges de la viande. [...] C'est comme... c'est comme s'il y avait une sacralisation chez les personnes comme ça. Une sacralisation du corps... »

FG3 n°4 : « Et il y a la peur de mal faire pour son enfant. Là, le côté sacralisation c'est ça. »

- Et une motivation plus personnelle, liée à un souvenir traumatique d'une souffrance animale, vécue par l'enfant, ou projetée sur l'enfant par les parents :

FG3 n°3 : « *Mais la maltraitance, c'est plutôt ça qui me fait réfléchir. La façon dont ils sont maltraités, les animaux. Les images qu'on nous montre hein ! Evidemment.* »

FG3 n°1 : « *Quand j'étais gosse j'ai vu un canard, qui s'est fait bouffer devant moi. [...] et je peux plus manger de canard. Je... c'est euh... ping ! Donc il y a cet aspect très psychologique.* »

FG3 : n°2 : « *Euh... ouais... ouais... le vécu, le ressenti des parents ça peut suffire...* »

- La cause écologique est également évoquée comme une raison de moins consommer de viande :

FG3 n°4 : « *Ça fait un peu plus écologique moi je trouve. De faire attention.* »

- D'autres évoquent aussi un effet de mode :

FG1 n°3 : « *... c'est quand même de moins en moins tabou. Les gens en parlent, c'est même un peu de mode maintenant je dirais.* »

FG2 n°6 : « *... J'ai déjà été confronté, ça fait une paire d'années maintenant, à ce sujet-là et euh... à l'époque où c'était un petit peu moins à la mode je dirais...* »

FG3 n°2 : « *Après les... les effets de groupe ! Parce que... à un moment donné, qui se ressemble s'assemble, ou... parce que dans une société... pour être reconnu intégré il faut un peu une communauté de pensée...* »

Enfin, une seule personne était végétalienne, elle évoquait une motivation à la fois éthique et écologique :

FG1 n°7 : « *... je suis végétalienne depuis 6 ans, par conviction éthique et écologique...* »

La cause animale fait donc consensus et est évoquée comme la principale motivation du végétarisme et du végétalisme, la volonté de ne pas nuire à l'animal, ou un vécu traumatique ont été des arguments avancés par la plupart. L'écologie et la santé ont été des motivations évoquées à moindre mesure. Une donnée inattendue a été partagée par les différents FG : celle d'un effet de mode.

#### **3.2.2.4. Etendue du végétalisme et impacts du véganisme**

Le véganisme est évoqué comme un aspect plus spirituel du végétalisme, voire une idéologie :

FG2 n°6 : « *Être vegan c'est au-delà de l'alimentation je dirais. C'est en plus le bien-être animal.* »

FG2 n°3 : « *Non pas marge. Mais qui sont dans une idéologie...* »

FG3 n°1 : « *Euh pfff... je pense que c'est des convictions philosophiques. Je veux plus ça. Je veux changer de vie. Et adopter un truc très simple, d'aller très très loin dans la façon d'être, de penser, de se nourrir.* »

FG3 n°4 : « *Il y a un petit côté militantisme.* »

Le véganisme impacte donc différents domaines de la vie quotidienne, comme l'habillement, les cosmétiques, ou encore les thérapeutiques :

FG1 n°7 : « *En fait être vegan c'est un mode de vie. C'est effectivement manger végétalien, pas porter de cuir, pas aller au cirque, des choses comme ça. Et végétalien ça existe qu'en France, et on différencie alimentation végétalienne et végane, alors qu'au final c'est la même chose.* »

FG2 n°1 : « *Dans les cosmétiques aussi.* »

FG2 n°2 : « *Bah moi j'ai déjà... J'ai déjà proposé à des végétaliens, ou végétariens, de la vitamine B12 en ampoule, et a priori... je crois que c'est tiré du poil de mouton... voilà. Et donc voilà, ils préfèrent prendre des comprimés qu'ils trouvent ailleurs, qui seraient plus d'origine végétale...* »

Bien que l'habillement et les cosmétiques étaient des domaines bien perçus comme impactés par le véganisme, l'impact sur les thérapeutiques était en majeure partie ignoré :

FG2 n°4 : « *Il y a plusieurs médicaments qui sont dérivés du porc. Je m'étais déjà posé la question. Effectivement. Mais sans plus euh... [rire]* »

FG3 n°1 : « *Eh ben moi non plus ! Je me suis jamais posé la question.* »

FG3 n°4 : « *Bah moi c'est la patiente qui me l'a dit hein ! Je m'étais pas posé la question non plus.* »

Dans des situations extrêmes, les questions d'un parallèle avec un refus vaccinal ou une situation de maltraitance ont été soulevées :

- Au sujet de la vaccination :

FG1 n°3 : « *... Ouais je pense que le sujet est intéressant parce que ça doit exister, certainement, puisqu'on est confronté aux gens qui veulent pas de vaccin.. Alors je dis pas que c'est la même chose, du tout, mais, euh...* »

FG2 n°5 : « *... c'est en théorie, j'imagine que, c'est des gens qui sont voilà... H24... enfin... qui ont certains principes, ça pourrait aller de pair. [...]... Mais en théorie, on pourrait l'imaginer.* »

FG3 n°2 : « *... Mais c'est leur relation au vaccin. Parce qu'en général, ils sont pas trop pro-vaccin [...]. Pas forcément des anti-vax. Ils veulent protéger ! ...* »

FG3 n°3 : « *Comme ils sont méfiants ils ne vaccinent pas facilement quoi.* »

- Au sujet d'une forme de maltraitance :

FG2 n°1 : « *... enfin elle devait pas avoir des courbes vraiment jolies jolies quoi. Et ça c'est un argument pour faire un signalement, potentiellement, t'es à - 3 DS...* »

FG2 n°2 : « *Si... Enfin en tous les cas moi je le... je le considérerais... je le formaliserais pas devant les parents comme tel, mais je le considère... en tous cas chez un nourrisson de moins de six mois, de sûr avant la diversification, pour moi ça... ouais ça s'apparente à de la maltraitance mais...* »

FG3 n°4 : « *Oh bah dans la situation, moi je trouve que ce serait évident.* »

Et débattues :

- Au sujet de la vaccination :

FG2 n°3 : « *C'est un raccourci quand même je pense.* »

FG2 n°6 : « *Moi la seule expérience que j'ai, c'est le cas. Mais c'était un cas. Donc ça veut rien dire de plus...* »

- Au sujet d'une forme de maltraitance :

FG2 n°3 : « *Donc faire un signalement au Procureur ? [...] Sur quel argument ?* »

FG3 n°3 : « *Nan. J'emploierais le terme négligence.* »

FG3 n°1 : « *... Mais là, quand il y a quelqu'un qui est sur ses positions, qu'on risque de perdre. Si on le revoit plus, moi ça me réveille la nuit. Mais où est-ce qu'on met la limite en se disant, je fais un signalement ?* »

L'ensemble des MG francs-comtois des FG s'accorde sur un aspect idéologique voire militantisme du véganisme. La question du rapport au vaccin a été soulevée par l'un des intervenants lors du premier FG sans être approfondie, puis reprise lors du second FG pour confronter les avis, tandis que cette hypothèse a été spontanément formulée lors du troisième FG. Dans une démarche d'élargir la réflexion lors des deux autres FG, la question a été approfondie afin de solliciter l'avis des intervenants quant à un rapport avec une forme de maltraitance. Ces deux questions ont fait largement débat. Dans le second groupe, l'avis général est qu'il n'y a pas réellement de lien mais que cela pourrait exister, tandis que dans le troisième groupe, les avis sont plus tranchés et en faveur d'une attitude anti-vaccin dans une démarche de méfiance et de ne pas nuire à son corps. Quant à la question de la maltraitance, les intervenants s'accordent à dire, que passé un stade, il est nécessaire d'y penser, mais que la difficulté réside dans le fait de fixer le seuil au-delà duquel le parent deviendrait maltraitant pour son enfant, et justifierait de réaliser un signalement.

### **3.2.3. Un manque ressenti de sources d'informations**

#### **3.2.3.1. Position de la France par rapport aux autres pays**

Le sentiment général est que la France est en retard sur les recherches et les recommandations à propos de l'alimentation végétarienne et végétalienne en population pédiatrique :

FG1 n°7 : « *C'est en France où on est très en retard. Les Etats-Unis, en Allemagne, c'est noté que l'alimentation végétalienne est compatible avec tous les âges de la vie. En France, on est très en retard.* »

FG2 n°1 : « *Et c'est au Canada, enfin moi je trouve, enfin j'ai des infos que j'avais trouvées sur deux ou trois trucs que je sais à peu près, c'est au Canada que ils donnaient ces informations. Enfin sur un site Canadien mais de l'Etat quoi.* »

FG3 n°5 : « *Mais oui, en tous cas on n'a pas d'info, on voit pas d'article, on voit rien sortir. A part des problèmes plutôt judiciaires, où c'est... ça n'a pas été fait quoi, c'est trop tard.* »

#### **3.2.3.2. Recommandations françaises**

Globalement, les recommandations sont méconnues voire inconnues :

FG1 n°1 : « *De toute façon je crois que... à mon avis il n'y a pas de recommandations.* »

« *Non.* » était la réponse de la grande majorité des intervenants.

Seule une personne était relativement bien informée, car elle-même végétalienne et avait réalisé un travail de recherche :

FG1 n°7 : « *Moi du coup... enfin je me sens plutôt à l'aise mais bon parce que j'ai cherché aussi. Déjà au départ pour moi parce que quand j'ai fait ma thèse j'étais déjà végétalienne...* »

### 3.2.3.3. Les sources d'informations et leur fiabilité

De manière générale, peu d'intervenants avait connaissance de sites ressources, qu'on peut résumer par la citation suivante :

FG2 n°1 : « Vous sauriez où aller regarder ? Moi je saurais pas. »

Quelques sites internet ont été cités :

FG1 n°7 : « enfin dans les sites officiels maintenant il existe un site qui s'appelle "Végéclis" et qui est justement pour les professionnels de santé, là-dessus il y a pas mal d'informations. Et on trouve les besoins nutritionnels des enfants de tel âge à tel âge, au moment de la diversification, des choses comme ça. Et qui est plutôt bien fait ! » Et « [...] on peut les conseiller vers des sites internet "Vegan-Pratique", "l'Association Végétarienne de France". »

FG2 n°3 : « Pédiadoc. »

A l'unanimité, les intervenants se sont interrogés sur la fiabilité des sources, qu'on peut résumer par la citation suivante :

FG1 n°7 : « Oui, et puis ça dépend aussi ce sur quoi ils se sourcent. »

- Notamment avec internet :

FG1 n°5 : « Bon après tu tapes... C'est sûr tu tapes, mais savoir quel est le bon site... fiable et tout... Parce que tu vois de tout sur internet hein. »

FG2 n°5 : « Bah oui ça dépend des sites. Ça dépend, si c'est une source officielle, s'il y a même parfois des références à certaines choses. Mais... Comme ça... Je pense qu'il ne faut pas se fier à tout et n'importe quoi sur internet hein... »

- Biocoop et grandes surfaces :

FG2 n°1 : « Han ! Je sais pas. Moi je ferais attention hein. Aux conseils des grandes surfaces spécialisées, je ferais un peu gaffe ouais. »

FG2 n°6 : « ... c'est vrai que nous c'est assez facile de se réfugier derrière les produits du commerce. Où on imagine que c'est fait avec la meilleure des façons... »

Avec le sentiment d'une information plus sûre si elle était d'origine gouvernementale :

FG1 n°2 : « ... j'axais ma réflexion sur le contrôle [...], et je pense que c'est des produits qui doivent avoir quand même un regard extérieur, et peut-être gouvernemental pour dire ça c'est bon, ça c'est pas bon. »

L'échange avec un diététicien ou un médecin spécialiste (pédiatre, endocrinologue...) est une autre source d'informations possible :

FG1 n°7 : « ... mais sinon il y a toujours, bah le joker, de contacter l'association végétarienne de France et puis ils ont des professionnels en fait. »

FG2 n°3 : « Un coup de téléphone aux endocrinologue de pédiatrie du CHU ? ... »

FG3 n°3 : « Demander à un pédiatre. »

FG3 n°5 : « Ouais. C'est vrai que moi je passerais par une diététicienne. »

A condition que ceux-ci soient formés :

FG1 n°2 : « *Des diététiciens pédiatriques, est-ce que ça existe ?* »

FG2 n°5 : « *... je sais pas s'il y a des diététiciennes, des nutritionnistes qui seraient spécialisés dans ce domaine ?* »

FG3 n°4 : « *Je pense que moi je serais plus sur la pédiatrie, parce qu'après des nutritionnistes il y en a plus vraiment, des médecins nutritionnistes. Après le diabéto, l'endocrino, est-ce qu'il va vraiment savoir en pédiatrie comme ça ? ...* »

Les MG francs-comtois questionnés rapportent méconnaître les recommandations, ni les sites existants pouvant servir de supports d'aide pendant de leur prise en charge. Un médecin se dégage toutefois bien informé, car lui-même végétalien. Il avait réalisé des recherches dans un but personnel et professionnel.

Ainsi l'attitude générale est de prendre avis auprès d'autres médecins ou praticiens formés dans le cadre de leur spécialité. A l'unanimité, les MG francs-comtois interrogés observent un esprit critique et préfèrent s'assurer de la fiabilité des sources (qu'elles soient humaines ou internet), en s'appuyant de préférence sur une validation des autorités de santé, ou des sociétés de référence.

### **3.2.4. Les connaissances théoriques**

#### **3.2.4.1. Les différents régimes**

##### **- Flexitarisme :**

Le flexitarisme a été l'un des principaux régimes cités. Il a été défini comme une alimentation variée et raisonnée :

FG1 n°6 : « *Et les flexitariens sont ceux qui mangent un peu de tout mais très raisonné.* »

Avec un objectif écologique et de préservation de l'environnement :

FG3 n°4 : « *Pour moi flexitarien c'est faire attention en disant que si tout le monde mangeait de la viande deux fois par jour, enfin ça serait pas viable pour la planète, donc ce serait plutôt de faire attention. Pour moi ce serait plutôt dans ce sens-là.* »

FG3 n°1 : « *Il y a ça. Et puis de faire attention aux sources. D'où vient la viande ? Quand tu manges de la viande...* »

##### **- Végétarisme :**

Globalement, la définition était assez floue :

FG1 n° 2 : « *Je suis pas expert, là-dedans, mais il m'a semblé comprendre que les végétariens mangeaient pas de viande, et de poisson, c'est ça ? Et ou que viande, et puis qu'ils mangeaient euh bah du lait, des œufs, etc. Et que les végétaliens ne mangeaient aucun aliment qui provient directement ou indirectement de l'animal. C'est ça ?* »

Seulement deux intervenants étaient assez au clair, forts de leur expérience personnelle, l'un étant végétarien, et l'autre végétalien :

FG1 n°1 : « *Non. Il y a végétarisme, végétalisme, flexitarien, ce sont des choses à mon avis différentes. Il n'y a pas différents types de végétariens. Végétarien, c'est végétarien.* »

FG1 n°7 : « Et donc végétarien ce n'est pas de chair animale, du coup. [...] Si on prend la définition vaste, c'est pas de chair animale. Donc pas de poisson. »

Et certains évoquaient des « sous-branches » :

FG1 n°6 : « C'est des sous-branches, c'est... c'est comme on est... on est flexitarien, voilà. Il y en a qui mangent pas d'œufs, il y en a qui mangent pas de poisson... »

FG3 n°1 : « Alors il y a quand même l'histoire du poisson aussi. Parce que pour moi, le végétarien il y a pas de viande, pas de poisson aussi ? Encore que... il y en a qui en mangent quand même. »

- Végétalisme et véganisme :

La définition vaste du végétalisme divise, elle est assez bien perçue pour certains quand elle est plutôt floue pour d'autres et confondue avec le végétarisme :

FG1 n°2 : « ... Et que les végétaliens ne mangent aucun aliment qui provient directement ou indirectement de l'animal. C'est ça ? »

FG2 n°5 : « Pour moi je crois que végétarien c'est il mange pas d'animal, enfin pas de poisson, de viande. Alors que le végétalien je crois qu'il... tout ce qui est dérivé de l'animal il me semble, donc le miel, les œufs, je crois qu'il y a une histoire comme ça. »

FG2 n°6 : « ... Enfin déjà là on a parlé végétarien et végétalien, il me semble que dans l'un des deux il n'y a pas le lait... il n'y a pas les œufs dans les végétaliens je dirais ? Enfin tout ce qui est produit purement animal ? »

FG3 n°5 : « Et végétalien... pour moi il y a le lait, donc je sais pas, j'ai l'impression d'être hors sujet où... non ? »

La définition du véganisme et sa frontière avec le végétalisme sont une notion assez mitigée pour les intervenants. Certains sont dans le flou voire ignorants mais la majeure partie en a une définition vaste plutôt juste :

FG2 n°1 : « Pour moi c'est comme végétalien. Enfin c'est comme du végétalisme. Moi je pensais que c'était la même chose. »

FG2 n°4 : « Pour moi végan c'était végétarien. »

FG2 n°1 : « Je suis d'accord ouais. J'avais plus pensé au cuir dans les vêtements et tout ça mais en effet, le végétalisme je pense c'est vraiment l'alimentation quoi, alors que le véganisme il y a une espèce de philosophie. »

FG3 n°3 : « C'est euh... enfin tout quoi. C'est le cuir, le... voilà. Enfin c'est plus large que l'alimentaire quoi. »

Seul l'intervenant n°7 du premier FG était à l'aise avec leur définition, étant elle-même végétalienne :

« En fait être végan c'est un mode de vie. C'est effectivement manger végétalien, pas porter de cuir, pas aller au cirque, des choses comme ça. Et végétalien ça existe qu'en France, et on différencie alimentation végétalienne et végane, alors qu'au final c'est la même chose. »

Les différents régimes et leur définition respective sont des notions assez vastes et floues pour les MG francs-comtois. Seuls les praticiens pratiquant eux-mêmes un régime végétal sont au clair. A propos du flexitarisme, cela peut s'expliquer par le fait qu'il n'existe pas de définition officielle. La définition du végétarisme est brouillée par le fait qu'il existe plusieurs manières de le

pratiquer. Quant à la difficulté de définir le végétalisme et le véganisme, elle semble liée à un rejet, par la population médicale de ce type d'alimentation et donc un manque d'intérêt porté à cette pratique.

### 3.2.4.2. Les apports nutritionnels et les aliments sources

D'une manière générale, les connaissances étaient limitées :

- A propos de la notion de minéraux, vitamines, oligo-éléments et acides gras :

FG2 n°4 : « *Vitamines, ça s'arrête là.* »

FG2 n°3 : « *Non, c'est pour ça qu'on fait des recherches.* »

FG3 n°1 : « *Entre vitamines et oligo-éléments, oui. Il y a plein de vitamines qu'on trouve pas dans la... dans les végétaux. Alors que des oligo-éléments si. Et après, sincèrement, oui non c'est pas clair. Voilà.* »

- Et aussi bien pour les recommandations nutritionnelles :

FG1 n°1 : « *Alors moi c'est sûr que je manque énormément de connaissances.* »

FG2 n°6 : « *... j'ai pas de notion on va dire... au gramme près sur les différents aliments à donner, mais... mais je pense qu'on se dépatouille quand même pas mal à partir de la diversification, en utilisant enfin... protéines, lipides et glucides...* »

FG2 n°4 : « *Vitamines, ça s'arrête là.* »

FG3 n°3 : « *Non, on va pas donner des recommandations comme ça hein.* »

- Que pour les aliments sources :

FG2 n°6 : « *La question c'est est-ce que avec ce qu'on a autour de nous, je sais pas, une famille classique végétalienne, qui n'aurait pas choisi l'allaitement maternel, est-ce qu'elle peut matériellement, avec des produits, qu'on trouverait, je sais pas, dans des magasins bio ou autre, donner ce qu'il faut pour son enfant quoi, enfin son bébé. Est-ce que, je sais pas, en prenant beaucoup d'orties, un peu de machin, est-ce qu'on arrive à avoir ce qu'il faut pour le bon développement de son enfant ?* »

FG3 n°4 : « *Oh bah, s'il y a quelque-chose, c'est d'aller voir quel aliment est assez riche et d'en proposer plus souvent.* »

Dans l'ensemble des trois FG, les MG francs-comtois reconnaissent avoir une méconnaissance en nutrition, les notions sont globales et manquent de précision. Néanmoins un intervenant s'est distingué par ses connaissances, n°7 dans le premier FG. Ses interventions n'ont pas été rapportées, par souci de clarté. En effet, un déséquilibre perceptible des connaissances s'est installé, écartant l'échange du débat, et la participante n°7 a été très sollicitée pour répondre aux questions des autres intervenants. Un extrait est disponible en annexe 12.

### 3.2.4.3. Déficience et carence

#### 3.2.4.3.1. Définitions et interprétations personnelles

- Définitions :

La définition précise des termes déficience et carence est inconnue.

La différence est bien perçue pour certains :

FG1 n°6 : « *Oui c'est ça je dirais que... qui est profond. Comme la vitamine D, si on est entre 30 et déficience, et si on est en-dessous, on est en carence.* »

Quand pour d'autres, les termes sont synonymes, ou leur sens inversé :

FG2 n°2 : « *C'est la même chose.* »

FG3 n°1 : « *Insuffisance je mets un petit peu au-dessus. Insuffisance, c'est pas encore en carence. Carence, déficience, pour moi c'est la même chose.* »

FG3 n°4 : « *Ah moi j'aurais dit l'inverse. La carence il y a manque mais sans qu'il y ait... J'aurais dit que la déficience il y a vraiment un déficit. [...] carence il y a manque, mais il n'y a pas encore forcément de répercussion.* »

Cependant, l'impact médical d'une carence est en majorité bien perçu :

FG1 n°1 : « *Ça sous-entend qu'il y a des conséquences médicales au final.* »

FG2 n°4 : « *Déficit c'est la normale basse et carence on est vraiment malade. Ça sonne pathologique.* »

FG3 n°2 : « *Moi je dirais que la carence entraîne une pathologie, mais pas forcément la déficience.* »

On rapporte aussi un sens intellectuel au terme déficience :

FG1 n°2 : « *Pour les patients "déficience", ils pensent à la déficience intellectuelle donc... pareil ils risquent de se dire de... "de quoi il parle ?" »*

FG2 n°3 : « *Déficience c'est plutôt intellectuel.* »

#### 3.2.4.3.2. Les nutriments à risque

La vitamine B12 a été largement citée :

FG2 n°2 : « *B12.* »

FG3 n°2 : « *B12 en premier.* »

Ainsi que le fer :

FG1 n°1 : « *Fer, vitamine B12...* »

FG3 n°1 : « *B12 oui. Je dirais ça, vitamine B 12. Fer...* »

FG3 n°4 : « *Fer oui !* »

Et le calcium :

FG1 n°1 : « *... Bon je regarde un peu le calcium aussi...* »

FG2 n°2 : « ... franchement le calcium c'est quand même... enfin moi je suis hyper embêtée quand il y a des parents qui me disent qu'ils ne donnent plus de lait animal à leurs enfants quoi ! [...] »

FG3 n°4 : « Après le calcium ! Parce qu'il y en a quand même beaucoup dans les produits laitiers, même si on en trouve un peu dans les légumes verts, le chou, le brocoli, dans ces choses-là. Je m'interrogerais sur le calcium... »

A moindre mesure, ont été évoqués :

- L'iode, dont le risque carenciel a été discuté du fait des habitudes à saler les plats :

FG1 n°7 : « Et l'iode. »

FG1 n°2 : « L'iode j'y pensais pas parce que le sel est supplémenté en iode aussi. »

- Les autres vitamines du groupe B avec majoritairement la vitB9 :

FG2 n°1 : « Et B9 aussi du coup. »

FG3 n°3 : « B9. »

FG3 n°2 : « B1, B9, B6... »

- La vitamine D :

FG 2 n°1 et 5 : « Vitamine D. »

FG3 n°5 : « Vitamine D... »

Quant aux protéines, les intervenants sont en désaccord :

- Dans le premier FG, l'alimentation végétarienne et végétalienne sont suffisamment riches :

FG1 n°2 : « C'est très protéiné oui. »

- Quant aux autres FG, le risque de carence est réel :

FG2 n° 1 : « ... Alors j'ai jamais eu le cas de patients végétaliens, mais végétariens oui, par exemple pour tout ce qui est protéines, qui est quand même le gros truc à risque de carence quand on mange pas de produits animaux... »

### **3.2.4.3.3. Les risques liés aux carences**

L'impact sur le développement staturo-pondéral a été le principal risque suspecté :

FG1 n°7 : « On regarde la courbe de croissance aussi, qui va dire que là il faut faire attention. »

FG2 n°5 : « Après effectivement, moi j'aurais le réflexe de tout de suite regarder la courbe de croissance pour voir un peu où l'enfant en est... »

FG3 n°2 : « ... Alors nous, la surveillance, encore une fois, la courbe de croissance... »

L'impact sur la minéralisation osseuse était discuté :

FG1 n°1 : « *Oui, alors... je pense qu'effectivement, quand y'a pas... quand il y a une supplémentation correcte, y a pas de problème.* »

FG2 n°3 : « *Si t'es végétarien, normalement non puisque t'as un apport de calcium et de vitamine D.* »

D'autres ont supposé un risque sur le développement cérébral :

FG1 n°2 : « *... je ne me suis pas renseigné en profondeur mais j'avais... cru comprendre, que... euh... la carence justement en... chez les nourrissons... ou les enfants en croissance, quand le développement cérébral... il y avait un risque de déficience, du coup [rires], à cause d'une carence en omega, des acides gras essentiels, au développement intellectuel.* »

FG1 n°8 : « *Le développement neurosensoriel.* »

FG2 n°3 : « *Peut-être une atteinte du développement neuro ?* »

A moindre mesure, il a été évoqué un risque sur la survenue :

D'une neuropathie :

FG1 n°5 : « *La carence en vitamine B12 ça donne des neuropathies normalement, hein ?* »

D'une pathologie dermatologique :

FG2 n° 6 : « *Moi je dirais des problèmes de peau aussi. Enfin j'ai déjà vu des photos ultra moches sur des carences en oligo-éléments, zinc...* »

D'un trouble ophtalmologique, mais discuté :

FG1 n°1 : « *Une carence en vitamine A ça peut donner des problèmes ophtalmo non ?* »

FG2 n°3 : « *Ophtalmo non, parce que les vitamines sont quand même dans les aliments végétaux...* »

D'une dysfonction immunitaire :

- Celle-ci semblant plutôt provoquée par une carence martiale :

FG2 n°6 : « *Enfin pour moi fer et immunité... enfin il me semble que c'est quand même lié. Entre infection récidivante et euh... et euh... enfin l'anémie quoi. Il me semble.* »

FG3 n°2 : « *Bah carence en fer en premier.* »

- Que par une dénutrition :

FG2 n°2 : « *... il y a un lien ça c'est sûr, mais après euh... le problème c'est qu'on a aussi le cas contraire où ils sont en formes, ils sont bien alimentés, et ils sont toujours malades. Mais ça c'est... d'autres causes éventuelles mais...* »

FG2 n°5 : « *L'immunité, si, on pourrait se poser la question. Mais de là à aller jusqu'à dire est-ce que l'immunité est défaillante à cause d'une malnutrition, j'aurais peut-être pas forcément le réflexe. Personnellement.* »

FG3 n°3 : « *Ça dépend des pathologies. Si c'est bactérien. Effectivement, des infections bactériennes récurrentes, on se poserait la question, mais comme pour tous les enfants quoi ! Enfin, pas sur l'alimentation, sur un déficit.* »

Paradoxalement, le risque d'anémie par carence martiale dans le cadre d'une alimentation végétale a été très peu évoqué. Les intervenants y étant spontanément sensibilisés dans d'autres circonstances lors de leur suivi général en population pédiatrique :

FG1 n°5 : « *Moi le seul truc, moi je supplémente en fer quand j'ai une carence en fer [rire gêné]. [...]. La seule chose que je donne c'est le fer, et effectivement quand ils prennent... parce que les... il y a certains parents qu'ont pas trop les moyens et qui mettent l'enfant au lait de vache très tôt, je leur donne du fer. Sans faire de dosage, je leur donne une petite cuillère à café.* »

FG2 n°6 : « *Les enfants qui étaient effectivement souvent malades, euh... qui développent un asthme du nourrisson, que je trouve un petit peu pâlichons, j'ai quand même le bilan martial assez facilement. Mais dans ce cas... et dans ce cas effectivement rechercher s'ils ont des apports en fer suffisants quoi.* »

Le risque de carence martiale par défaut d'apport a été plus discuté dans le troisième FG :

FG3 n° 5 : « *Moi je pense que je ferais des supplémentations en fer et vitamines. J'hésiterais pas...* »

FG3 n°1 : « *Fer, il y a quand même beaucoup de sources végétales de fer. Il y en a beaucoup.* »

La comparaison du risque entre une alimentation omnivore, végétarienne et végétalienne a été abordée :

- Les intervenants supposent qu'il n'y a pas de risque majoré sur le développement staturo-pondéral, ni sur l'apport en fer, avec une alimentation végétale, vis-à-vis d'une alimentation omnivore, si cette première est bien menée :

FG1 n°7 : « *Non. Enfin s'ils sont carencés, oui, mais finalement comme les omnivores. Les bébés omnivores sont aussi supplémentés en vitamine D finalement.* »

FG1 n°7 : « *Après, le fait aussi que le fer est pas absorbé pareil chez les omnivores que chez les végétariens, et les végétaliens. Le taux est plus bas, mais il n'y a pas plus d'anémie, c'est juste qu'il est métabolisé différemment.* »

FG1 n°2 : « *Bah s'ils sont... s'ils sont supplémentés normalement... normalement il n'y en a pas.* »

- Toutefois, à l'unanimité, une alimentation végétalienne mal conduite leur semble plus à risque de carence qu'une alimentation végétarienne :

FG1 n°2 : « *Bah oui. Je pense qu'il y a plus de risque chez le végétalien si les parents... supplémentent pas... aussi bien que chez le végétarien, je crois. Parce que c'est un peu plus "diversifié" chez le végétarien donc il y a moins de "risque"»*

FG2 n°2 : « *C'est clairement moins risqué chez les végétariens. Pour moi.* »

Dans les différents FG, les connaissances en nutrition sont limitées, néanmoins les MG francs-comtois évoquent les principaux nutriments à risque de carence avec, en tête, la vitamine B12 et le fer. Par leur culture générale et leur capacité de réflexion, ils en déduisent les risques potentiels sur le développement du nourrisson et de l'enfant, et s'alarment principalement sur les risques de perturbation du développement staturo-pondéral, et de la minéralisation osseuse.

Ils en font de même lorsqu'il s'agit de comparer les risques relatifs entre les alimentations omnivore, végétarienne, et végétalienne ; plus il y a d'abondance et de variété dans les apports, moins il y a de risque de carence et sur le développement.

Quant à la réflexion autour des termes « déficience » et « carence » cela a permis d'appuyer le débat sur l'importance de la communication, et ce qui peut être perçu ou interprété par le patient, lorsque le médecin utilise un terme médical qui peut lui sembler anodin.

#### 3.2.4.4. Les suppléments

Les médecins généralistes participant à l'étude se sentent majoritairement mal à l'aise à propos du conseil et de la prise en charge de la supplémentation, et expriment un manque de connaissances et d'expérience :

FG1 n°6 : « *Moi je ne connais pas les... les recommandations. Alors... par exemple j'aurais quelqu'un qui dit "je veux faire euh... voilà je... On va faire une alimentation... végétane avec euh... végétalienne euh... avec mon bébé", je ne connais pas le... s'il faut suppléer, je sais pas combien de fer, combien il faut suppléer, je sais pas.* »

FG2 n°1 : « *... enfin je suis même pas sûre qu'il y a une AMM de la vitamine B12 ou B9 pour les moins de, je sais pas combien d'année...* »

FG2 n°4 : « *Et on n'a pas le recul sur comment faire ça naturellement, sans les poches de réanimation. Voilà, ça je pense qu'on n'a pas le recul. Ou pas beaucoup. On est pas bon en tous cas.* »

FG3 n°2 : « *Bah quand c'est le fer et vitamine D, oui. Après... voilà.* »

FG3 n°5 : « *...Mais après, est-ce qu'il faut supplémenter ? Alors bon, à part une supplémentation en fer et vitamine D, je vois pas bien en quoi je supplémenterais. B12, on m'a déjà demandé. Chez le nourrisson, enfin même jusqu'à 6 ans, j'ai jamais fait B12 quoi, juste chez les adultes.* »

Seul l'intervenant n°7 du premier FG est à l'aise :

« *C'est du coup de la diversification, donc à peu près 4 mois, jusqu'à 10 ans, c'est un demi comprimé. Et du coup, après... enfin du coup ou un demi comprimé de Veg1 ou tout, 12,5 µg de vitamine B12. Et après l'iode du coup c'est le même dosage que tous les enfants omnivores hein du coup, donc c'est l'équivalent à peu près de 75 µg d'iode, et 150 chez l'adulte.* »

Ils se questionnent également sur la sécurité sanitaire des suppléments :

FG1 n°2 : « *Mais ce que je veux dire c'est qu'il faudrait que ce soit, même si c'est une société peu importe hein puisque.... faudrait peut-être que ces produits là il y ait une... une référence... HAS ou quelque-chose, qui dise voilà ces produits-là ça a été contrôlé, on conseille.* »

FG1 n°3 : « *Parce que on conseille pas aux gens d'acheter des médicaments sur internet, en règle générale.* »

Les connaissances en nutrition étant limitées, celles en supplémentation le sont aussi. La question de la supplémentation les met en difficulté car touche un domaine qui leur est inconnu, à l'exception de la supplémentation martiale et en vitamine D, que les MG de l'étude ont l'habitude d'utiliser au quotidien, et avec lesquelles ils rapportent être à l'aise. Cependant, ils omettent ce qui a été évoqué en amont : l'influence du véganisme dans la thérapeutique, et le refus des thérapeutiques « non véganes » par les parents végétaliens. Seul l'intervenant numéro 7 du premier FG est à l'aise, étant lui-même végétalien il s'est renseigné à des fins à la fois personnelles et professionnelles.

On retrouve à nouveau l'esprit critique des MG francs-comtois participant aux FG, et la volonté de s'assurer de la fiabilité des sources, ici de la supplémentation, afin de ne pas nuire à la santé du patient.

### 3.2.4.5. Les recommandations selon les tranches d'âge

A l'exception de l'intervenant n°7 du premier FG, les recommandations selon les tranches d'âge étaient inconnues et les connaissances assez floues :

FG1 n°5 : « Bah justement on le sait pas ! » [rire gêné]

FG1 n°3 : « Voilà. On suppose. On suppose que c'est plus important, plus il est jeune plus c'est important... »

FG1 n°7 : « Le calcium je crois que ça doit être 500 pour les tout-petits, après ça passe à 700 puis 900 même chez l'adulte. Mais après c'est clair que on se pose rarement la question en fait. »

Toutefois les intervenants sont assez sensibles à la surveillance des apports en protéines, lipides et calcium :

FG2 n°6 : « Bah oui. C'est vrai que... enfin les protéines, par exemple, chez les nourrissons diversifiés on fait quand même attention à la quantité, enfin notamment pas trop. [...]. Les lipides aussi où ils disent... [...] Enfin ouais moi j'aurais dit surtout lipides, et protéines auxquels je fais attention... »

FG2 n°3 : « S'il est végétalien, il n'y a pas d'apport de lait. Il faudrait surveiller l'apport du calcium dans les régimes végétaliens. On n'a pas d'apport de lait. »

FG3 n°4 : « Il en faut des acides gras. C'est nécessaire pour le développement cérébral. »

FG3 n°5 : « Moi les risques de calcium oui. Calcium, ostéoporose, manque de vitamine D. Tout ce qui est croissance du cerveau, jusqu'à 3 ans, il faut qu'il y ait quand même des acides gras. »

A nouveau les MG participant à l'étude évoquent leur défaut de connaissances, et seule n°7, concernée et personnellement informée présente des connaissances précises. Tous les autres médecins généralistes de l'étude centrent leur réflexion sur des notions globales, pour lesquelles ils sont sensibilisés dans leur pratique (apport en protéine, lipides, calcium, vitD) ; en méconnaissant l'existence de recommandations précises selon l'âge.

### 3.2.4.6. Les idées préconçues

Certains intervenants avaient des préjugés :

L'être humain est omnivore :

FG2 n°4 : « ... Je pense qu'on est omnivore en tant qu'humain, du moins ça c'est mon préjugé... »

L'alimentation végétale se développe par facilité d'accès à la nourriture. C'est parce que la viande est plus facilement accessible que la population peut se donner le choix d'en consommer ou non, et d'avoir une alimentation strictement végétale ou non :

FG1 n°2 : « Nan mais aujourd'hui par... la société de consommation, on a plus accès à des choses que mes grands-parents... mes grands-parents ils se posaient pas la question et de toute façon ils mangeaient pas de la viande tous les jours. »

Les parents peuvent volontairement omettre de signaler l'alimentation végétale de leur nourrisson ou enfant :

FG1 n°3 : « ... Après par les parents... qui ont des petits enfants... voire des bébés je pense que si... si ils leur font suivre un régime végétarien ou végétalien, je pense qu'ils n'en parlent pas, certainement pas, donc peut-être qu'il y en a mais... je pense qu'ils n'en parlent pas ... »

FG3 n° 2 : « *Oh ils nous cachent des trucs hein !* »

#### Le soja est à éviter :

FG1 n° 5 : « *Moi le soja je donne pas chez le tout petit.* »

FG2 n°1 : « *... Le seul truc que... enfin un des seuls trucs que je sais pour ça c'est juste pas trop de soja, pas trop de phytoœstrogène pour le nourrisson, et euh... c'est le seul truc que je dirais d'être vigilant quoi.* »

#### L'alimentation végétale est un sujet en expansion, voire de mode, et revendiqué :

FG1 n°4 : « *... C'est vrai que... oui ça ouvre un autre domaine, qui va être de plus en plus présent je pense, il me semble hein. Il y a une mouvance qui est là, et... je pense qu'il faudra que je... je... je me forme ! ...* »

FG1 n°3 : « *... Les gens en parlent, c'est même un peu de mode maintenant je dirais.* »

FG3 n° 4 : « *Sûrement, après c'est pas forcément... j'ai pas l'impression que ce soit tabou. Moi j'ai une connaissance, aussi, végane, et elle est militante donc... je me dis ils sont fiers de le dire et de le montrer aussi enfin...* »

#### Le patient végétarien ou végétalien est expert :

FG1 n°3 : « *Après ce qui est plutôt rassurant c'est que les gens qui sont végans ou végétaliens, sont quand même majoritairement des gens qui réfléchissent à la question et qui se renseignent.* »

FG2 n° 6 : « *... souvent sur le plan nutrition j'ai pas l'impression de leur apprendre grand-chose, souvent je les trouve vraiment très pointus...* »

FG3 n°2 : « *Ces patients-là ils vont dominer le sujet.* »

#### Le lait maternel est sûr et rassurant :

FG2 n°6 : « *Non moi je pense pas. Alors moi j'aurais tendance à penser que le lait... à partir du moment où il est excrété, il est toujours bon, mais c'est certainement pas vrai. Je sais pas...* »

FG2 n°1 : « *... Pour le coup si j'ai des patients, enfin des parents végétaliens qui veulent faire une alimentation végétalienne à leur nourrisson, s'il n'y a pas d'allaitement maternel... enfin là je pense que je ne serais pas du tout d'accord. Enfin là je... je dirais que je pense que c'est pas bien quoi.* »

FG3 n°3 : « *Bah après une maman végétalienne qui allaite, ça m'inquiète pas plus que ça. Enfin, si elle se sent bien, qu'elle est pas fatiguée... Bah pour l'allaitement de son nourrisson, ça me choquerait pas.* »

#### Mais cette idée est controversée :

FG1 n° 7 : « *Mais si le lait est carencé, ça pose problème effectivement. Si la mère dit qu'elle est végétalienne, il faut lui poser la question de si elle se complémente.* »

FG3 n°2 : « *Moi je... Je dirais que si. C'est bien, on n'a pas le même avis !* »

#### La proportion d'opposants aux vaccins chez les végétariens et les végétaliens pourrait être plus importante :

FG2 n°5 : « *... c'est en théorie, j'imagine que, c'est des gens qui sont voilà... H24... enfin... qui ont certains principes, ça pourrait aller de pair. [...] Mais en théorie, on pourrait l'imaginer.* »

FG3 n°1 : « *Enfin moi je dirais comme ça, en proportion, oui.* »

FG3 n°3 : « *Comme ils sont méfiants ils ne vaccinent pas facilement quoi.* »

Cette idée est également controversée :

FG2 n°3 : « *C'est un raccourci quand même je pense.* »

Les échanges par FG ont permis de faire ressortir de nombreux préjugés de la part des médecins généralistes participant à l'étude, parfois débattus (sécurité du lait maternel, rapport avec la vaccination), permettant de nourrir et d'apporter de la matière aux échanges. Il était évident que leurs idées pouvaient influencer positivement ou négativement leur prise en charge, voire impacter la relation de confiance. Néanmoins, l'importance de la communication était le point fort évoqué dans chacun des FG. Il y avait un net consensus quant à l'importance et la nécessité de conserver son objectivité et de ne pas émettre de jugement, afin de considérer le patient dans sa globalité et de sauvegarder la relation de confiance, et le suivi.

### **3.2.5. Une question de confiance et de communication**

#### **3.2.5.1. Le ressenti du médecin généraliste**

De manière globale, l'attitude des MG francs-comtois de l'étude dépendrait de l'état d'esprit des parents. Ils seraient plus ou moins à l'aise, selon que les parents sont ouverts et dans le questionnement, ou obtus et dans la revendication :

FG2 n°4 : « *Alors s'il demande conseil, c'est ce que je disais tout à l'heure, ça va être facile. C'est quelqu'un qui... Avec qui la communication va être plutôt facile. Si c'est quelqu'un qui... qui est un peu revêche, "c'est comme ça", là c'est compliqué effectivement. Donc ça dépend vraiment de la présentation du patient. Du parent en l'occurrence. Moi c'est comme ça que je... ressentirais la difficulté.* »

FG3 n°2 : « *Deux cas de figures quand même. Ceux qu'on connaît, qu'on pourrait savoir être végétarien ou végétalien, qui nous disent qu'ils ont un projet, un gamin, et qui nous en parlent. Et ceux qu'on connaît pas, qui prendraient rendez-vous comme ça, en disant "voilà c'est ça", et puis t'as dit "je veux", mais moi je dirais "mais pourquoi vous venez me voir ? Pourquoi moi ?" Ça veut dire qu'en fait... Là moi, je me sentirais très très mal et je pense que j'adhèrerais pas.* »

Le parent pourrait avoir un a priori envers son médecin, et ne pas oser se confronter à lui :

FG1 n°2 : « *... On parlait du ressenti du médecin et de l'a priori qu'on a par rapport au patient, mais je crois qu'il y a un a priori du patient vis-à-vis du médecin aussi. [...], en y réfléchissant, je me dis, que probablement la mère devait se dire que si elle y allait elle-même, elle allait entrer en conflit avec le médecin qu'allait réprouver son mode de vie.* »

FG3 n°1 : « *Oooh... Probablement mais comme sur un tas d'autres sujets.* »

Il faut donc garder un esprit ouvert et sans jugement pour permettre l'échange :

FG1 n°6 : « *... mais si on en parle ensemble, on progresse ensemble. Je pense que ça ils aiment mieux qu'on leur dise "Han ! Je sais pas faire !". Si on a introduit le débat avant, je pense que, on évitera le... "j'ose pas le dire", le... c'est juste que ils savent que la porte elle est ouverte.* »

FG3 n°2 : « *En face de conviction, il faut pas se mettre en travers. D'ailleurs on est pas là pour ça. Euh... après c'est, c'est accompagner. [...] !* »

Faire un état de lieux sur leurs connaissances :

FG1 n°4 : « *Par-contre je parlerais avec les parents qui sont là, pour savoir s'ils sont bien renseignés, quelles sont leurs sources, et puis s'ils sont entourés par rapport à ça, s'ils débudent... Parce que s'ils découvrent, ça craint un petit peu quand même.* »

FG2 n°6 : « *... mais effectivement on peut penser que certains parents vont le faire en ayant une méconnaissance des carences possibles...* »

Et éviter la rupture de confiance et la perte du suivi :

FG1 n°1 : « *Je continuerais l'accompagnement. Ça ne me dérange pas.* »

FG2 n° 6 : « *... j'étais un peu moins ouvert peut-être que maintenant et... alors je l'ai pas revue, [...] enfin je pense qu'il vaut mieux les accompagner et leur donner notre avis éclairé, sinon on les perd de vue et après ils se bloquent, ils se braquent peut-être par rapport au suivi et puis on les perd. Et puis effectivement ça arrive sur des drames d'enfants qui sont devenus chétifs.* »

FG3 n° 2 : « *Et donc en fait t'es tout le temps... moi dans une... alors une neutralité au démarrage... parce que bon, soit "bon allez vous m'emmerdez et puis salut", soit dans une neutralité bienveillante pour, moi, pouvoir progressivement amener à faire des choses... à faire. Et on y arrive, mais ça, c'est des consultations épuisantes.* »

Le sentiment général étant que l'alimentation végétarienne et végétalienne est imposée au nourrisson et à l'enfant :

FG1 n°2 : « *Parce que c'est... c'est... c'est plus ! Pour moi c'est au-delà de l'éducation, c'est un mode de vie, qu'est imposé à l'enfant. Euh... c'est un peu comme la... j'extrapole hein, mais c'est un peu comme la religion. Le gamin on lui pose pas la question.* »

FG2 n° 3 : « *A leur expliquer que c'est peut-être leur choix et pas celui de leur gamin.* »

FG3 n°2 : « *Ouais... Mais quand des parents proposent ou imposent une diététique particulière à leur gamin, enfin dès la naissance, bon...* »

Il est mis en évidence de quelle manière la communication peut influencer la prise en charge. En effet, les MG francs-comtois de l'étude affirment qu'ils peuvent se sentir en difficulté en fonction de l'attitude du parent, et le parent pourrait rester en retrait et faire de la rétention d'information en fonction de l'attitude du médecin. Bien que les MG de l'étude désapprouvent à l'unanimité que l'alimentation végétale soit imposée à l'enfant, ils font de l'ouverture d'esprit et de la qualité de la communication une priorité, afin d'évaluer l'environnement familial (parent connaisseur ou parent influençable), et de réaliser l'accompagnement dans une « neutralité bienveillante ».

### **3.2.5.2. Les connotations du mot régime**

A l'unanimité, le mot « régime » a une connotation péjorative :

- Restrictive :

FG1 n°6 : « *Régime c'est restrictif, c'est trop restrictif.* »

FG1 n°4 : « *C'est ne pas manger.* »

- Médicale :

FG1 n°2 : « Mais il y a des patients aussi, quand ils parlent de régime, ils me parlent de régime avec des exclusions. Ceux qui sont allergiques, les sans gluten, les maladies cœliaques etc. Il y a des patients, quand on parle de régime, ils parlent spontanément de ça. »

FG3 n°5 : « Qu'est-ce qui me vient à l'esprit si on parle régime ? Oh bah c'est les... c'est surtout les carences. Enfin, c'est peut-être de la déformation professionnelle. »

- Pouvant être mal interprétée par le patient :

FG1 n°3 : « Régime pour eux ça veut dire punition. »

- Et donc à éviter et à reformuler :

FG1 n°1 : « En fait pour nous le mot régime c'est peut-être pas un mot restrictif, mais dans l'idée des patients, c'est un mot... vraiment un gros mot quoi. Donc... c'est absolument à éviter parce que ça a une connotation... c'est comme quand ils nous disent "oh bah j'ai encore pris du poids", alors qu'on leur demande pas s'ils ont pris du poids quoi. »

FG1 n°6 : « Alimentation je trouve que c'est assez neutre, ça... »

Il est à nouveau mis en évidence l'importance des mots et de la reformulation afin d'éviter une interprétation péjorative par le parent, d'un terme anodin pour le médecin.

### 3.2.5.3. Omission volontaire des parents

L'idée de la possibilité que les parents puissent omettre volontairement d'informer leur médecin de la pratique d'une alimentation végétarienne ou végétalienne se retrouve dans les différents FG :

FG1 n°3 : « ... Après par les parents... qui ont des petits enfants... voire des bébés je pense que si.. si ils leur font suivre un régime végétarien ou végétalien, je pense qu'ils n'en parlent pas, certainement pas, donc peut-être qu'il y en a mais... je pense qu'ils n'en parlent pas... »

FG1 n°7 : « ... j'ai fait ma thèse sur le ressenti des patients végétariens en consultation de médecine générale et qu'effectivement bien souvent ils n'en parlent pas [rire]. »

FG2 n°1 : « ... Enfin si les gens ne me le disent pas spontanément, moi je sais pas... [...]. Mais si les gens ne me disent pas, "bah non on en donne pas", enfin je creuse pas. Mais c'est terrible, enfin ça me... je serais très triste que les parents ne veuillent pas m'en parler de peur que je me fâche quoi. Enfin que je dise... »

FG3 n°2 : « Oh ils nous cachent des trucs hein ! »

Une autre affirmation est qu'il faut garder à l'esprit que, de manière générale, le parent peut mentir :

FG3 n°5 : « ... De toute façon, vaut mieux un discours ouvert et qu'ils nous disent franchement les choses que... qu'on se mente les uns les autres... »

A fortiori s'il n'y a pas de relation de confiance :

FG2 n°3 : « Bah, s'il a un a priori il vient pas nous voir. »

FG3 n°5 : « Bah après on est dans une relation de confiance mais s'il y a pas la relation de confiance bah... »

L'idée que les parents peuvent mentir ou volontairement omettre des informations fait consensus auprès des MG de l'étude. Être conscient de ce risque leur permet de rester vigilants sur les informations qu'ils reçoivent ainsi que sur leur méthode de communication afin de minimiser ce risque et préserver la relation de confiance.

#### **3.2.5.4. Parents experts et relationnel**

Dans les différents FG est ressortie l'idée de « parents experts », des parents très informés, souvent bien mieux que le médecin :

FG1 n°3 : « *Après ce qui est plutôt rassurant c'est que les gens qui sont végans ou végétaliens, sont quand même majoritairement des gens qui réfléchissent à la question et qui se renseignent.* »

FG2 n°6 : « *... souvent sur le plan nutrition j'ai pas l'impression de leur apprendre grand-chose, souvent je les trouve vraiment très pointus...* »

FG3 n°4 : « *... Après sur un régime végétalien, je me dis soit ils ont une connaissance extrême du sujet et puis ils savent qu'il faut rajouter des choses, et puis bah le partenariat, le compromis peut se faire comme ça...* »

FG3 n°5 : « *Je sais pas si... Je sais pas s'ils nous demanderaient conseil. [...], ils ont une grande connaissance et souvent ils savent mieux que nous. Nan c'est nous qui sommes à la traine.* »

Certains ont tendance à faire confiance aux connaissances de ces parents et leur laisser champ libre dans l'alimentation, tout en conservant une surveillance du bon développement psychomoteur et staturo-pondéral :

FG1 n°2 : « *Bah, j'sais pas mais, quand... quand... quand ils sont tout petits on les voit tous les mois... je pense quand même que c'est un bon repère... pour juger de.... Mais... mais finalement on extrapole mais c'est pour tous les parents !* »

FG2 n° 6 : « *Après tout dépend aussi de comment ça se passe [...]. Donc oui je pense qu'on a l'expertise du développement psychomoteur et du suivi staturo-pondéral, et on peut intervenir si ça ne va pas dans le bon sens. Donc je pense que oui, on peut faire confiance aux parents.* »

Tandis que d'autres préfèrent conserver un suivi spécialisé :

FG2 n°5 : « *Moi ça dépendrait encore une fois de la clinique. Si je vois que c'est un enfant qui a des signes cliniques, eh bien je l'enverrais chez le pédiatre. Par-contre, si j'ai pas de signe alarmant, de chose comme ça, la diététicienne serait très bien. Je ferais comme numéro 6.* »

FG3 n°4 : « *Ah non. Moi, le jour où j'ai un cas où ça m'arrive, je pense... en plus on a une diététicienne... enfin moi mon premier truc c'est déjà d'en discuter avec la diététicienne, de me redocumenter, enfin...* »

FG3 n°3 : « *Demander à un pédiatre.* »

L'idée que les parents peuvent être experts est unanime. En revanche, le comportement à adopter face à ces parents partage les médecins généralistes de l'étude : quand certains leur accordent de l'autonomie d'autres préfèrent les orienter vers un suivi spécialisé. Tous conservent une surveillance clinique afin de s'assurer du bon développement de l'enfant.

### 3.2.6. L'organisation du suivi

#### 3.2.6.1. Les conseils alimentaires

En grande majorité, les médecins généralistes francs-comtois participant à l'étude se sentent mal à l'aise, par manque de connaissances :

FG1 n°5 : « Bah j'examinerais l'enfant normalement en croisant les doigts que tout aille bien. [rire nerveux] Mais je... je n'aime pas ces situations où je ne suis pas à l'aise. Et que je ne connais pas et ne maîtrise pas. [...]. Je dirais bien-sûr des trucs très vagues, très... qui pfff... n'engagent en rien. Qui soit disant je donne des conseils mais en fait je ne donne aucun conseil quoi. »

FG3 n°1 : « Après euh... non. Non. Il faudrait que je me replonge dans mes bouquins. »

FG3 n°2 : « Alors à l'aise, non. Pas du tout. »

Ils s'adaptent à la situation en s'appuyant sur :

- Leurs connaissances propres et des fiches conseils :

FG2 n°1 : « ... enfin... le seul truc que je sais à peu près, c'est qu'on a le droit de donner les légumineuses sans enveloppe qui sont plus facilement digérables par les nourrissons à partir de six mois. Ou même avant en fait je pense. Du coup c'est les lentilles corail et les pois cassés. Enfin c'est le seul truc que je sais dire aux gens qui veulent diminuer un peu les protéines animales chez leurs enfants. Je sais leur dire vous pouvez donner ça plutôt ou pas. »

FG2 n°2 : « ... j'ai des fiches conseils d'alimentation recommandée chez le nourrisson on va dire, où c'est recommandé de diversifier, les fruits, les légumes, donc... les sources en protéines et les poids à peu près qu'il faut apporter aux différents repas. Donc par rapport à tout ce qui est vitamines... la plupart, enfin voilà, elles sont normalement apportées sur une alimentation diversifiée... »

- Les connaissances du parent expert :

FG2 n°1 : « Après les parents végétariens ou végétaliens ils savent quand même très bien, [...], ils savent assez bien comment faire pour eux, et du coup moi je peux aiguiller aussi du coup comment faire pour l'enfant... »

FG2 n°4 : « ... Si c'est une variation individuelle, et qu'ils sont patients experts et qu'ils se débrouillent bien, ils peuvent nous apprendre. »

- Ou en réorientant ou demandant avis auprès d'autres professionnels :

FG1 n°8 : « Délègue ! Je délègue [rire] »

FG2 n°4 : « ... J'aurais le courrier facile. »

FG2 n°6 : « Je pense qu'une diététicienne, de la maison médicale ou autre, pourrait très bien faire le job. Enfin je pense. »

FG2 n°3 : « ... et on a des confrères qui sont dans la même idéologie, donc ils peuvent être suivis par des confrères... »

FG3 n°4 : « Oui, ou demander à un pédiatre. »

- Faire remplir un journal alimentaire par les parents pourrait être un moyen pour conseiller et adapter l'alimentation :

FG2 n°3 : « Bah je pense qu'il faut qu'ils fassent... qu'ils nous apportent une petite enquête alimentaire... »

FG2 n°5 : « Voilà, c'est ça. Et puis après, nous on voit après, une fois qu'on a fait nos petites recherches... on regarde après. »

FG3 n°4 : « Je pense que je le ferais quand même parce que... Voilà, si on me dit végétarien, et puis qu'il y a des produits laitiers à chaque repas, tout ça, je vais pas trop m'affoler. Mais végétalien je pense que je ferais vraiment un agenda... »

- Et reconvoquer permettrait de prendre le temps de se renseigner :

FG2 n°4 : « Et puis de temporiser comme tu disais parce que... pour les conseils ce serait un peu plus difficile. »

FG2 n°6 : « Oui, je pense que ça pourrait, effectivement. On reconvoque, enfin je sais pas, 10-15 jours après quoi. »

Bien que les MG de l'étude se sentent mal à l'aise de prodiguer des conseils alimentaires, et affirment de nouveau leur défaut de connaissances en nutrition, ils font preuve de capacité d'adaptation, en utilisant leurs propres ressources, ou en reconvoquant si besoin les patients, le temps de se renseigner ou pour maintenir une surveillance clinique plus rapprochée si nécessaire. On retrouve l'initiative d'orienter ou de prendre avis auprès d'autres praticiens (pédiatres, diététiciens, confrère informé), et la notion de parents expert. En effet, cette dernière méthode est inattendue, certains MG de l'étude s'appuieraient sur les connaissances de ces parents pour adapter leur prise en charge.

### 3.2.6.2. La supplémentation

Certains auraient tendance à vouloir faire reprendre une alimentation omnivore si le nourrisson ou l'enfant devait être supplémente par manque d'apport :

FG2 n°2 : « ... Et je pense que je conseillerais plutôt de reprendre une alimentation standard, le temps qu'il grandisse un peu, plutôt que de chercher à supplémenter un nourrisson quand même... »

FG3 n°3 : « Bah ouais. De voir jusqu'où elle est fermée quoi. D'essayer de la convaincre aussi. Le papa ! Peut-être qu'il n'est pas d'accord avec cette situation. »

Quand d'autres proposeront de reconvoquer pour avoir le temps de se renseigner :

FG1 n°7 : « C'est ça. Donc il vaut mieux être ouvert, quitte à leur dire " je sais pas, je me renseigne, et la prochaine fois on en reparle." »

FG2 n°1 : « ... c'est pas forcément drapeau rouge, on arrête tout et maintenant ça suffit, mais par contre c'est vrai que... [...]. Enfin voilà moi ce serait plus drapeau rouge, là il y a des carences, qu'est-ce qu'on fait quoi ? Enfin... Faut trouver une solution et que dans deux mois se soit normalisé quoi. Enfin voilà, c'était juste ça. »

FG3 n°2 : « Mais là, bon moi je demanderais, comme à la télé hein, via un ami oui. »

La question de la supplémentation divise les MG de l'étude. Certaines réticences à la supplémentation semblent venir de convictions : en arriver à cette alternative est une aberration. Une alimentation, si elle est saine, doit se suffire à elle-même. Si elle doit être supplémente c'est qu'elle ne suffit plus, il faut donc la modifier pour la rendre suffisante. Cela pourrait provoquer un conflit avec les parents et provoquer une rupture dans le suivi.

Soucieux de ce risque, certains médecins préfèrent envisager la supplémentation, pour accompagner au mieux le patient dans sa globalité et ne pas risquer de rompre la relation de confiance et perdre de vue le nourrisson ou l'enfant.

### 3.2.6.3. Orientation vers un autre praticien et travail en pluridisciplinarité

A l'unanimité, les MG de l'étude prennent avis auprès des spécialistes.

Cependant, l'orientation auprès d'eux n'est pas systématique, et se ferait en majorité en cas de signe d'alerte :

FG1 n°2 : « ... et puis si c'est le cas et qu'il y a quand même un problème je pense que rapidement, effectivement, je pense que je passerais la main au pédiatre ou... »

FG2 n°4 : « Pour moi la réponse, c'est ça, c'est la première question que tu nous as posée, entre le déficit et la carence. Le déficit c'est normal bas, ils sont pas malades. Carence, on commence à être malade, là il faut réagir médicalement, pour de vrai. Donc spécialiste. Pédiatre, examens, traitement... »

FG3 n°1 : « Vu l'état des lieux, du manque de pédiatres, et d'endocrinologues parce que... je demanderais de toute façon téléphoniquement, j'en parlerais... »

En cohérence avec l'affirmation qu'ils manquent de connaissances, et qu'ils se sentent mal à l'aise, les MG ressentent le besoin d'être conseillés dans leur prise en charge. Ils réalisent le suivi seuls si la clinique est rassurante, et préconisent un suivi spécialisé s'ils se sentent en difficulté ou que l'évolution clinique devient inquiétante.

### 3.2.6.4. Les périodes clés à surveiller

Les périodes clés à surveiller sont discutées :

- Certains estiment que le nourrisson est plus à risque, et qu'il faudrait également surveiller la maman :

FG1 n°2 : « Donc un allaitement maternel n'est pas forcément suffisant si la mère elle-même est carencée ? Donc il faut surveiller les deux. »

- Tandis que d'autres pensent que l'allaitement est protecteur, et qu'il faut être plus vigilant après l'allaitement :

FG1 n°7 : « Oui justement. Si t'as un allaitement maternel ou un lait maternisé, finalement c'est la période la moins à risque en fait. »

FG1 n°1 : « Après un an, l'allaitement est terminé donc c'est quand même un peu plus compliqué. »

Par ailleurs, les médecins généralistes se sentent plus rassurés en cas d'alimentation végétarienne :

FG2 n°2 : « C'est clairement moins risqué chez les végétariens. Pour moi. »

FG2 n°5 : « ... Parce que entre végétalien et végétarien... un végétalien c'est vrai que je pense que je m'en méfierais encore plus qu'un végétarien... »

FG3 n°4 : « ... Après végétariens, ça me ferait pas trop peur d'accompagner un enfant, enfin les parents, [...]. Après sur un régime végétalien, je me dis soit ils ont une connaissance extrême du sujet et puis ils savent qu'il faut rajouter des choses, [...]. Maintenant oui, si c'est des gens obtus je serais très inquiète quoi, [...] voilà s'il y a pas d'autres suivis, d'autres suppléments, bah là oui je serais... je serais... pas à l'aise, inquiète, et... »

Les périodes à risque n'ont pas fait consensus, les avis divergent. Il y a une méconnaissance des risques selon la période de vie, ainsi qu'à propos de l'AM, provoquant un désaccord entre les MG concernant le risque ou la protection de celui-ci. En revanche, l'alimentation végétarienne

provoque moins d'inquiétudes chez les MG participants, qu'une alimentation végétalienne. L'alimentation végétarienne est perçue comme un facteur rassurant unanime pour les médecins de l'étude.

### 3.2.6.5. Allaitement maternel et allaitement artificiel

Les repères d'âge en allaitement maternel et artificiel sont assez flous :

FG1 n°2 : « Bah c'est le lait maternel jusqu'à 4 mois. Déjà. Et puis à partir de 4 mois il y a la diversification, et puis au fur et à mesure... »

FG1 n°6 : « Jusqu'à 6, et après le lait de croissance c'est jusqu'à 2ans. »

FG1 n°4 : « De 1 à 4 ans. »

FG3 n°4 : « Moi, pour moi, alors chez les tout petits, je pense qu'ils seraient peut-être plus allaitement maternel. »

Quant aux laits maternisés, à l'exception de l'intervenant n°7 du premier FG, les MG de l'étude partagent leur méconnaissance :

FG1 n°7 : : « Les tout petits c'est facile, soit il y a l'allaitement maternel, soit il y a du lait maternisé végétal, c'est le même principe que du lait maternisé de lait de vache en fait, donc de ce côté-là il n'y a pas de souci. [...] Il y a des marques comme Prémiriz® ou BébéM® qui du coup sont végétaux, et qui sont supplémentés en tout ce qu'il faut. »

FG2 n°1 : « Moi je sais pas répondre à cette question. Après il y a des enfants qui sont... enfin qui ont une APLV, qu'on met bien sous Modilac Riz, enfin sous lait de riz et qui grandissent et qui grossissent donc... j'imagine que ça peut être une solution. »

FG2 n°5 : « Je sais pas non plus. »

FG3 n°2 : « Bon allez, les laits de soja, bon, dans les intolérances aux protéines de lait de vache, on en donnait jusqu'à 18 mois, donc là, on dirait allez... qu'on peut ! »

La présence d'un allaitement a un impact rassurant, qu'il soit maternel ou artificiel maternisé :

FG1 n°7 : « Donc en fait il n'y a pas de problème, tout le temps qu'ils sont au lait... »

FG2 n°1 : « ... En fait c'est vrai que moi je suis assez rassurée toujours dans les premiers mois aussi, parce que s'il y a du lait maternisé, ou un allaitement maternel, parce que du coup je sais que il peut pas trop y avoir d'erreur d'alimentation parce que il y a le lait derrière, que le lait il est vachement supplémenté en plein de trucs et du coup c'est vrai que je suis pas très inquiète... »

FG3 n°4 : « Bah tant qu'il y a de l'allaitement maternel j'en ferais pas. »

A l'unanimité, les boissons végétales sont déconseillées :

FG1 réponse en chœur : « le lait d'amande ! »

FG1 n°2 : « Le lait de coco ! »

FG2 n°1 : « ... enfin là je suis pas d'accord du tout quoi, pour la croissance... J'ai aucune idée de la teneur en calcium du lait de coco, du lait de riz ou du lait d'amande quoi... J'avoue j'ai jamais trop regardé, mais là je ferais pas confiance ! »

FG3 n°5 : « Bah, dans les intolérances aux protéines de lait de vache, ils mettent du lait de riz. Donc moi ça me choquerait pas trop le lait de riz. Je serais plus embêté avec les laits de céréales là, les autres, les... »

Les repères d'âge entre le lait maternel et les laits maternisés sont assez vagues. Toutefois, le lait maternel est conseillé jusqu'à la période de la diversification par l'ensemble des participants.

Les connaissances sur les laits végétaux maternisés sont très limitées voire absentes. Les MG de l'étude ne s'estiment pas formés à les prescrire, alors ils se réfèrent par logique aux laits maternisés conseillés lors d'allergies graves chez le nourrisson.

De ce fait, les laits maternisés à base de riz et de soja font débat, certains s'interrogent sur leur sécurité, quand d'autres suggèrent qu'ils doivent être adaptés puisqu'ils sont prescrits dans le cas d'allergie.

Pour autant, à l'exception des laits à base de soja et de riz, tous les laits végétaux, que l'on doit qualifier de boissons végétales, sont déconseillés à l'unanimité par les MG participants.

Hormis un seul intervenant, en cas de besoins de conseils en allaitement, les médecins généralistes ne pensent pas spontanément à s'adresser à des sage-femmes :

FG2 n°2 : « *Pas aux sage-femmes, non. Je n'y pense pas du tout. Sauf s'il y a des difficultés techniques d'allaitement maternel.* »

FG3 n°2 : « *Oui moi je demanderais à une des sage-femmes.* »

- Ils demanderaient à des spécialistes en diététique :

FG1 n°1 : « *Un diététicien ou une diététicienne !* »

FG3 n°5 : « *Moi je demanderais l'avis à une diététicienne.* »

- Ou des pédiatres :

FG3 n°3 : « *Moi j'ai une connaissance pédiatre. Je passe un petit coup de fil et hop !* »

FG3 n°4 : « *Je pense que moi je serais plus sur la pédiatrie, parce qu'après des nutritionnistes il y en a plus vraiment, des médecins nutritionnistes. Après le diabète, l'endocrino, est-ce qu'il va vraiment savoir en pédiatrie comme ça ? ...* »

- Et certains évoquent la Leche League :

FG1 n°7 : « *Bah il y a la Leche League mais après je sais pas si c'est des sage-femmes.* »

FG3 n°1 : « *La Leche League ?* »

Les MG de l'étude ont été questionnés à propos d'un spécialiste auprès de qui ils pouvaient s'appuyer en période d'AM. Il en est ressorti que les sage-femmes conseillères en lactation n'étaient pas connues, seulement un seul intervenant l'avait suggéré.

Une autre donnée inattendue, citée dans le premier et le troisième FG, était de se renseigner auprès de la Leche League, une association internationale de soutien et d'information à l'AM, composée de mères bénévoles régulièrement formées sur la lactation.

### 3.2.6.6. La surveillance clinique

En pratique, et de manière unanime, elle ne différait pas d'avec un enfant omnivore ou avec des troubles du comportement alimentaire. Le suivi reste classique mais la vigilance apportée est plus importante :

FG1 n°4 : « ... Je vais faire un suivi classique, hein je suppose que je ferais un suivi classique... »

FG2 n°5 : « ... Est-ce que je ferais plus qu'un suivi tous les mois ? Ça dépendrait de, quand je le vois, comment il est et où il se situe. Ça dépendrait de ça quoi. »

FG3 n°1 : « ... J'aurais la même attitude clinique, mais mon approche serait différente. »

FG3 n°4 : « Moi honnêtement s'il va bien, enfin que le développement psychomoteur, le développement est bon, je sais pas si j'en ferais plus. Si c'est des gens cortiqués et puis que ça roule, je suis pas sûre que j'en ferais plus. Par-contre si je suis inquiète oui, mais comme avec tous quoi en fait. »

Les MG estimaient donc qu'il n'est pas nécessaire d'effectuer un suivi plus rapproché sous prétexte que l'alimentation est différente du moment que le développement reste dans les normes. Cela a fait lien avec l'orientation auprès d'un spécialiste, développé précédemment, qui se fera uniquement en cas d'anomalie du développement pour la grande majorité des médecins généralistes de l'étude.

### 3.2.6.7. La surveillance biologique

Unaniment les MG de l'étude ne faisaient pas de biologie à titre systématique :

FG1 n°2 : « Je pense que c'est pas plus que pour l'enfant de manière classique. Un bon développement avec une bonne biométrie, spontanément je n'irais pas plus loin mais j'ai peut-être tort. »

FG1 n°7 : « Non et puis d'ailleurs il n'y a pas de recommandation officielle. »

FG3 n°5 : « ...Et puis ouais voilà pfff... Après surveillance je suis pas trop pour prise de sang, je trouve que c'est pas simple chez les petits... Et puis doser quoi ? »

Le bilan sanguin était motivé par un signe d'alerte :

FG1 n°4 : « Oui, mais on va pas faire une prise de sang à un gamin s'il n'y a pas de signe d'appel. Il faut un signe d'appel. »

FG2 n°2 : « ... Sauf s'il va très bien. Parce que... c'est ça le souci aussi. S'il y a des signes qui alertent, on va avoir un suivi plus régulier, et éventuellement la biologie plus facile... »

Ces signes d'alerte étaient identifiés comme des infections récidivantes, un trouble du développement psychomoteur ou staturo-pondéral :

FG1 n°4 : « Je sais pas moi, le développement neurologique de l'enfant... Le poids, le... l'attitude de l'enfant s'il est pas en connexion avec toi. »

FG1 n°2 : « Et puis des régressions. »

FG2 n°6 : « ... Donc oui je pense qu'on a l'expertise du développement psychomoteur et du suivi staturo-pondéral, et on peut intervenir si ça ne va pas dans le bon sens... »

FG3 n°2 : « Régulièrement malade bon... on va déclencher une bio... »

FG3 n°4 : « C'est la cassure de courbe poids, taille, hein. »

FG3 n°1 : « Oui, et puis le développement psychomoteur. »

Deux médecins faisaient toutefois un bilan sanguin en profitant d'une occasion particulière, ou d'un certain âge pour faire « un état des lieux » :

FG1 n°1 : « Alors les enfants... je ferais pas spécialement de prise de sang chez les enfants, mais s'il y a une occasion, euh admettons il y a autre chose, ou on se pose une question, bah je rajoute fer, vitamine B12, calcium, et compagnie hein. »

FG2 n°1 : « Moi je pense que je ferais une prise de sang. [...], quand il commence à... ou un an et demi, enfin s'il passe à du lait du commerce normal, peut-être là, avoir un bilan de référence quoi. [...]. Je ferais... enfin s'ils grandissent bien et que tout va bien, pas dans les premiers mois. Plutôt plus tard quoi. »

Dans la même logique que le suivi clinique, les médecins généralistes ne faisaient pas de biologie à titre systématique, si le développement se poursuit dans les normes. Les arguments avancés étaient toutefois plus variés avec notamment une réticence liée à l'absence d'informations claires dans la population pédiatrique, et celle, plus personnelle et interprétative, d'être freiné par l'idée de piquer un nourrisson ou un enfant.

### 3.2.6.8. Le suivi de la fratrie

Le suivi de la fratrie dépendait de l'expérience vécue avec les parents et le premier enfant :

FG2 n°2 : « Bah si ça s'est bien passé avec le premier, après ça dépend quel compromis a été trouvé... enfin ça dépend vraiment de comment ça s'est passé avec le premier. »

FG3 n°2 : « Ça dépendrait un peu du parcours du premier. »

FG3 n°4 : « Oh bah si c'est une famille de confiance et que ça s'est bien passé avec le premier, je ferais pas un suivi plus pour le deuxième forcément. Enfin, le suivi normal déjà de base... »

Et si celle-ci s'était bien passée, la vigilance restait la même :

FG2 n°1 : « ... c'est un truc qui me rassurerait vachement. Un type qui a été élevé végétarien, [...], enfin c'est un peu la même idée que le deuxième, bah là c'est la troisième génération, je me dirais c'est bon ils ont de la bouteille, ils savent comment faire quoi. »

FG3 n°5 : « Oui, je vois pas pourquoi j'aurais moins de vigilance... »

FG3 n°4 : « Non, j'en ferais pas moins. Enfin je fais la base... le minimum quoi ! »

Le suivi de la fratrie, en l'absence d'antécédents alarmants, restait le même, sans baisse de vigilance. Le fait que l'alimentation végétale était pratiquée sur plusieurs générations, et que le suivi s'était bien passé avec l'ainé, est un argument avancé comme étant rassurant. Cela faisait également sens avec la notion de « parent expert ». Aucun MG n'évoque, par exemple, que leurs mises en gardes quant aux risques d'une telle alimentation chez le nourrisson et l'enfant pourraient être ressenties comme un échec de prévention, et une raison supplémentaire d'être plus strict avec les parents.

### 3.2.7. La gestion de la consultation

#### 3.2.7.1. Aborder l'alimentation

Les MG échangeaient de manière systématique à propos de l'alimentation jusqu'au premier anniversaire. Après cette période, ils avaient tendance à moins creuser le sujet :

FG1 n°2 : « *Les nourrissons, on demande systématiquement ce qu'ils ont comme alimentation, en règle générale. [...] Moi j'y pense pas. Très honnêtement... après un an...* »

FG1 n°6 : « *Jusqu'à 1 an parce qu'après globalement ils sont en freestyle.* »

Notamment si ce n'était pas un premier enfant :

FG1 n°3 : « *Le premier enfant, et tout au début ! Après... après c'est freestyle oui. Bah oui... oui...* »

FG1 n°4 : « *Je le fais pas forcément. Parce que si je vois que tout roule alors euh voilà... Et puis si c'est le 2è, 3è enfant... [acquiescement numéro 2].* »

Cependant, la question du type d'alimentation n'était pas spontanément abordée :

FG1 n° 3 : « *Donc peut-être qu'il faut des fois creuser, et leur poser la question, chose qu'on ne fait jamais. On le fait quand ils sont obèses, là on en parle, mais quand ils ont un poids et une taille normale... on pose pas la question.* »

FG3 n°4 : « *Et après, est-ce qu'on repose la question finalement ? Est-ce qu'un... Comme on dit jusqu'à 6 ans, est-ce qu'à 5 ans est-ce qu'ils peuvent être... manger de tout et être... des fois la question elle est vaste quoi. Demander s'il mange de tout, enfin sans poser plus de détail, c'est vrai que j'ai pas tendance à demander s'il est végétarien.* »

Il ressortait à nouveau l'importance d'une bonne communication afin de ne pas rompre la relation de confiance :

FG2 n°1 : « *... Mais du coup si ils viennent et que, en effet, je suis d'accord aussi avec numéro 6 de pas, enfin de pas s'opposer frontalement à eux en leur disant qu'ils font n'importe quoi parce que c'est sûr que sinon ils vont jamais revenir, et c'est pas le but, mais en effet de discuter ensemble...* »

FG3 n° 1 : « *... Et les brosser dans le sens du poil. Pour... Parce que clairement, moi je suis plutôt pas d'accord avec ça. Mais pour dire... Pour créer ce sacro-saint lien thérapeutique, ou lien, tu dis "d'accord je te suis" puis mettre ça en place et surveiller. Sans malveillance hein, mais... être vigilant, voilà.* »

Les consultations recommandées du nourrisson étaient bien connues des MG francs-comtois participant à l'étude, cependant ils soulevaient un vide dans le suivi lorsque celles-ci s'espacent. Ils remarquaient que la question de l'alimentation était alors peu abordée après l'âge de 12 mois, et posée de manière assez globale si le développement du nourrisson se faisait sans anomalie.

La question du risque d'omission volontaire par les parents ayant été abordée en amont, les MG ont pris conscience, à ce moment de l'échange, de la possible nécessité de reformuler ou poser précisément la question des apports en protéines animales, afin de s'assurer du type d'alimentation menée par les parents. Ainsi, l'importance d'une bonne communication entre médecins et parents apparaissait à nouveau, notamment sur le sujet de l'alimentation végétale, afin de ne pas prendre le risque de brusquer les parents et de perdre le suivi du nourrisson ou de l'enfant.

### 3.2.7.2. Attitude vis-à-vis de la maman végétarienne ou végétalienne

Les MG participants se questionnaient quant à l'état nutritionnel de la maman, et le risque de carence engendré pour le nourrisson :

- Pour certains, le lait maternel était complet et sans risque :

FG2 n°6 : « *Nan moi je pense pas. Alors moi j'aurais tendance à penser que le lait... à partir du moment où il est excrété, il est toujours bon, mais c'est certainement pas vrai. Je sais pas...* »

FG3 n°1 : « *Non, moi je pense qu'elle puiserait, elle, dans son corps pour donner tout dans son lait. Et je m'inquiérais plus pour elle, dans ses carences, plus que pour le nourrisson.* »

- Quand pour d'autres, il était à risque de carence si la maman n'était pas correctement supplémentée :

FG1 n°6 : « *Oui c'est ça ! Parce si l'enfant est végétalien, c'est que la maman l'est. Donc elle, si elle est carencée, est-ce que... son lait est pas carencé ?* »

FG1 n°1 : « *Bah pas forcément. Si elle se complémente.* »

FG2 n°1 : « *Bah moi j'aurais tendance à dire que si la maman elle-même n'est pas carencée, il n'y a pas de... enfin son lait sera très bien quoi. Parce que du coup, si elle-même fait tout bien, enfin du coup se supplémente en tout ce qu'il faut, j'aurais pas de souci.* »

FG3 n°2 : « *Moi je... Je dirais que si. C'est bien, on n'a pas le même avis !* »

La réalisation d'un bilan sanguin afin de dépister une carence chez la maman n'était pas systématique :

- Certains le feraient :

FG2 n°1 : « *Bah par une prise de sang par exemple.* »

FG3 n°2 : « *Ah bah pour le coup je lui doserais la B12 à elle.* »

- Tandis que d'autres non :

FG2 n°6 : « *Nan moi je pense pas. [...]. Mais en tous cas je ne me vois pas faire un bilan à la femme enceinte, ou qui allaite. [...]. Je pense que je me dirais que s'il y a suffisamment en quantité pour allaiter, je partirais sur le principe qu'il est bon.* »

FG3 n°3 : « *Bah si elle se plaint de rien ?* »

Ils estimaient également que la maman est véritablement soucieuse de bien faire les choses, et de ce fait, est très investie dans l'alimentation de son nourrisson et son enfant :

FG1 n°4 : « *Mais c'est souvent pour le premier enfant. Moi je trouve les mamans, elles sont très... voilà elles sont soucieuses d'être... voilà d'être au top, d'être modèles, de bien faire les choses et puis après bon, on assouplit quoi hein.* »

FG3 n°2 : « *Pour aller au maximum du truc, même si le gamin a deux ans, il est encore accroché au sein... Donc leur démarche c'est, on va tout faire au mieux pour notre petit. Et tout faire au mieux, mais en cherchant même à le protéger de tout quoi...* »

FG3 n°4 : « *Et il y a la peur de mal faire pour son enfant. [...], j'ai quand même des gens, qui... qui veulent vraiment bien faire. Vraiment donner... par exemple, dans la diversification, vraiment bien toutes les sortes de viandes, tous les ingrédients, bien tout proposer. Enfin quand on explique que plus on le met en contact avec les*

*aliments, moins il y a de type d'allergie. Donc il y en a qui veulent bien faire dans ce sens-là aussi quoi, des fois, de pouvoir tout proposer. »*

Ainsi, les participants reconnaissaient un manque de connaissances à propos du risque d'une alimentation végétale chez une mère allaitante ; et la question du risque pour le nourrisson allaité divisait les avis. L'idée pour certains était que le lait maternel est forcément bon et protecteur, et que sa présence rassure. Quand pour d'autres, il fallait se méfier d'un lait carencé, si la maman l'est. Ainsi, la question d'une surveillance biologique chez la maman divisait également. L'idée que la prise de sang était non systématique en l'absence de signe d'alerte apparaissait à nouveau ; tandis, qu'à la différence du nourrisson et de l'enfant, certains médecins de l'étude étaient moins réticents à réaliser un bilan biologique et le feraient de manière systématique pour éliminer une carence, notamment en vitamine B 12.

### **3.2.7.3. Dépistage des carences**

Tous les médecins participants s'accordaient à dire qu'ils surveilleront la courbe staturo-pondérale et le développement psycho-moteur afin de dépister une éventuelle carence :

FG1 n°2 : *« La courbe de croissance, les biométries quoi. Le développement psycho-moteur aussi. » [acquiescement général]*

FG1 n°4 : *« Le gamin qui est apathique, qui joue pas, qui est pâle... la courbe ça se casse... enfin c'est des signes d'appel. »*

FG2 n°1 : *« ... De toute façon on a le poids, on a une courbe, on voit la tête du gamin, on voit qu'il est pas tout blanc, enfin... [...], je me fierais plus à la clinique quoi. »*

FG3 n°4 : *« Donc... la courbe de poids, la courbe staturo-pondérale ça c'est sûr, et puis le développement psychomoteur. »*

Le dépistage était ressenti comme plus compliqué chez le nourrisson :

FG1 n° 2 : *« Je pense que c'est plus facile de détecter un problème chez le jeune enfant que chez le nourrisson. »*

FG1 n°3 : *« Oui, ça se voit trop tard chez un nourrisson, c'est ça le problème ! »*

FG1 n°8 : *« Je pense que jusqu'à 1 an on a encore le réflexe de poser la question "Est-ce que vous donnez toujours du lait à votre enfant et lequel ?" [acquiescement numéro 2] Je pense que ça c'est... effectivement on le disait tout à l'heure, c'est après que ça se complique. »*

A l'unanimité, les médecins généralistes ne faisaient pas de biologie à titre systématique pour dépister une carence mais s'appuyaient sur la clinique et le développement de l'enfant afin de s'alerter, en cas d'anomalie de l'évolution d'une courbe ou du développement, ce qui mènera à la réalisation d'un bilan biologique ou une orientation vers un spécialiste.

Par ailleurs, ce dépistage était ressenti comme plus compliqué chez le nourrisson et la découverte d'une carence plus tardive. Le nourrisson ne pouvant verbaliser une plainte, les MG sont limités à une analyse purement clinique, et l'apparition d'une cassure de courbe, ou d'une régression psychomotrice était synonyme de carences déjà avancées.

### 3.2.7.4. La place du carnet de santé

Il était utilisé pour la surveillance des courbes et comme aide pour des conseils alimentaires lors de la diversification :

FG1 n°8 : « ... Je prends le carnet, moi je regarde, je dis à tel mois vous pouvez manger ça, vous pouvez manger ça, ça c'est une base vous pouvez fonctionner comme ça. Après... »

FG2 n°4 : « En tous cas sur le carnet moi je... enfin si j'ai ce type de demande, ma première réaction moi ce serait de regarder les mesures anthropométriques. »

Il était cependant considéré non à jour :

FG1 n°7 : « Et puis mettre à jour aussi cette double page ! Parce que là il y a des nouvelles recommandations datées de l'année dernière... »

FG2 n°6 : « Oui. Oui sauf que souvent il y a un peu de... un train de retard quoi. Enfin je trouve... »

Les MG de l'étude étaient majoritairement défavorables à sa modification pour y intégrer des pages à propos de l'alimentation végétarienne et végétalienne :

FG1 n°8 : « ... bah après, il faudrait rajouter une case dans le carnet de santé quoi. »

Bien qu'il pouvait servir d'outil de prévention :

FG3 n°5 : « Après ce qui serait intéressant c'est des repères, moi je me dis aussi. Dans le carnet de santé, il y a par exemple sur l'alimentation, les repères, combien doit manger de grammes l'enfant, et ça c'est quand même intéressant d'avoir des repères. De dire voilà, là on est bon, là il y a des manques, il faut faire quelque-chose. [...] Oui moi je pense une prévention parce qu'il y a l'histoire des laits aussi hein... »

L'utilisation du carnet de santé ne faisait pas l'unanimité, et son format actuel était critiqué. Bien qu'il était utilisé pour la surveillance des courbes staturo-pondérales, son utilisation pour les conseils alimentaires, notamment lors de la diversification, était largement critiquée car il était considéré non à jour des dernières recommandations. Cependant, certains MG s'accordaient à dire qu'il pouvait être modifié pour servir d'outil de prévention, mais cette idée ne faisait pas l'unanimité.

## 3.2.8. Les difficultés exprimées et les axes d'amélioration proposés

### 3.2.8.1. Les freins

Différents freins ont été exprimés à propos de la prise en charge d'une alimentation végétale en population pédiatrique :

- Les limites cognitives :

FG1 n°7 : « C'est ça ! On peut pas tout savoir. »

FG3 n°1 : « Oui, d'en remettre des couches, des couches, des couches. Parce qu'on oublie. »

FG3 n°2 : « ... Parce que même si on acquiert de la compétence, après il faut de l'aisance dans la compétence... Donc il faut répéter. Et si tu fais pas ça de façon un peu répétée et régulière, tu manques d'aisance et de réflexe. Et tu oublies d'aborder des points. »

- Un défaut de formation, voire une absence de formation dans le domaine de la nutrition lors des études de médecine :

FG1 n°8 : « *Et bien je.. j'ai démarré.. quand je me suis installée on n'avait pas du tout de formation sur le... l'alimentation. Il faut dire quand même ce qui est. On connaît pas grand-chose...* »

FG2 n°2 : « *Après c'est quoi... Je pense, hein, qu'il y a une énorme carence dans notre formation médicale sur la nutrition. Déjà, on n'est pas formés par rapport à ça.* »

FG3 n°4 : « *Bah après on aborde les vitamines, on aborde... Est-ce qu'on aborde le côté diététique ? Pas tant que ça dans nos études ! Enfin...* »

- Les contraintes de temps :
  - o Liées à la durée d'une consultation :

FG1 n°8 : « *Il ne faut pas oublier que les consultations ne durent qu'un quart d'heure !* »

FG2 n°1 : « *Tu prends 20 minutes en retard !* »

FG3 n°2 : « *Bien-sûr. Ah bah oui. [...] Clairement.* »

- o Liées à la surcharge de travail, qui impacte le temps accordé en consultation et rend difficile la possibilité de suivre une Formation Médicale Continue (FMC) :

FG1 n°2 : « *Je pense que ça dépend aussi de la pression médicale de son secteur. Parce que moi, quand j'ai repris la patientèle de mon cabinet, j'ai repris quatre patientèles en fait ! Donc... j'ai pas le temps de passer une demie heure par... même si je le fais, au final je prends du retard etc. Et puis moi ce qui me pose souci pour participer aux FMC organisées, c'est que en fait je finis trop tard ! J'ai des journées beaucoup plus... beaucoup trop importantes pour prendre le temps, en fait, de me former.* »

FG1 n°2 : « *Le nerf de la guerre c'est le temps qu'on va y consacrer quelle que soit la cotation. C'est que même s'il y a des cotations, ce qui se réfère à cette problématique c'est vraiment le temps médical perso.* »

FG3 n°4 : « *Non. C'est juste, il faut pas que je sois trop en retard, il faut que j'avance et... c'est plutôt ça.* »

- La difficulté d'avoir un réseau :

FG3 n°1 : « *Vu l'état des lieux, du manque de pédiatres, et d'endocrinologues parce que... je demanderais de toute façon téléphoniquement, j'en parlerais. [...].* »

FG3 n°2 : « *Oui la compétence, la disponibilité. Et avoir un réseau...* »

- L'intérêt personnel :

FG1 n°1 : « *Moi je pense que, les FMC on y va aussi d'abord parce que c'est convivial. [...]. Et puis, je pense que ça fonctionne en fonction des intérêts personnels aussi !.* »

FG2 n°1 : « *... Et parce que le sujet m'intéresse, je ferais peut-être de la biblio, mais je rejoins numéro 2 dans le... enfin moi aussi, là ça va parce que c'est un sujet qui m'intéresse mais des fois ça m'intéresse pas et... je mets pas de temps médical pour ça parce qu'en fait j'en ai déjà par-dessus la tête quoi...* »

FG3 n°4 : « *Oui. Après je pense que celui qui est bien formé, c'est celui qui est concerné peut-être personnellement et qui a ses connaissances car c'est du quotidien quoi.* »

- Et le défaut d'études de cohorte :

FG2 n°3 : « *Non, on n'a pas d'étude ! Parce que ce qui a été étudié antérieurement n'était pas aussi poussé que ce qu'on a maintenant, [...] mais on n'a pas, je pense, d'études de cohorte. Mais ça, je suis pas sûr que les*

*végétaliens, voire les végétariens accepteraient de devenir des cobayes de la science, parce que si déjà ils sont dans le dynamisme de dire non à la science, [...] on les a pas ces études-là, je ne pense pas. Donc on aura toujours l'opposition de ces gens-là qui diront c'est pas prouvé donc on continue. »*

FG3 n°5 : « *Est-ce qu'il y a des troubles chez les enfants et que... il faut qu'on les suive, qu'on les dépiste, qu'on les trouve. Mais oui, en tous cas on n'a pas d'info, on voit pas d'article, on voit rien sortir... »*

Les MG interrogés évoquaient comme principaux freins l'absence de recommandations officielles, et les limites en termes de temps professionnel et personnel disponibles ne permettant pas de prendre le temps en consultation ou de se former.

L'absence de formation dans le cursus médical a également été très évoquée.

L'intérêt personnel porté au sujet de l'alimentation végétarienne et végétalienne faisait également consensus dans les différents FG, influençant la volonté de se renseigner (en faisant de la bibliographie par exemple) ou de se former.

Enfin, dans le troisième FG, la difficulté de constituer un réseau était un frein avancé inattendu.

### **3.2.8.2. Les idées d'amélioration**

Plusieurs idées pour améliorer la prise en charge ont été proposées :

- Améliorer la communication :

FG1 n°2 : « *Il faut quand même un... je pense que c'est... c'est quand même une notion importante à aborder avec les parents de dire que si c'est mal géré, c'est dangereux pour l'enfant ! Que si c'est bien géré, c'est pas dangereux pour l'enfant, mais de faire attention que ce... ce mode d'alimentation si c'est mal géré, ça peut être dangereux effectivement. [...] je pense que ça peut être intéressant de le dire comme ça. »*

FG1 n°7 : « *C'est comme pour tout hein. C'est de la communication. Enfin... c'est comme dans tout soin quand on veut faire accepter un traitement, ou quand... C'est le même principe hein. Si on y va frontalement ça marche pas. »*

- Poser clairement la question du type d'alimentation choisie :

FG1 n°3 : « *... Donc peut-être qu'il faut des fois creuser, et leur poser la question, chose qu'on ne fait jamais. On le fait quand ils sont obèses, là on en parle, mais quand ils ont un poids et une taille normale... on pose pas la question. »*

FG2 n°6 : « *On va introduire les protéines, alors est-ce que vous voulez introduire les protéines animales, ou végétales... »*

FG3 n°4 : « *Pour moi, bah ce serait déjà d'abord de poser la question. Clairement. Parce que je ne la pose pas clairement. »*

- Se former :

FG1 n°7 : « *Moi j'avoue que je fais plutôt des FMC en ligne, où je peux y aller quand je veux... »*

FG2 n°5 : « *Peut-être pas forcément dans le programme au vu de toute, déjà, les connaissances qui sont en perpétuelles évolution, qu'il y a déjà à connaître en médecine. Mais par-contre, effectivement, développer les formations même dans les congrès... »*

FG3 n°4 : « *... Après... de me former. Enfin je m'en suis rendu compte mais la nutrition c'est quelque-chose de... ouais qu'est énorme. [...]. La nutrition elle est vaste et peut-être qu'ils maîtrisent mieux le sujet que nous. C'est sûr hein. »*

- Posséder et fournir des documents ou des sites de référence :

FG1 n°5 : « Alors moi je prendrais tous les sites là qu'elle m'a dit, j'imprimerai ça, et je leur donnerais, voilà. »

FG2 n°2 : « Après c'est de savoir, voilà, tel... des différentes catégories de régimes différents qui existent, les principaux, les carences dans chaque régime et les éventuelles... surveillances à faire, et solutions médicamenteuses, ou naturelles, ou alimentaires. C'est juste, voilà, un tableau assez résumé des risques, des carences, et des solutions. »

FG2 n°3 : « Un truc type antibioclic mais euh... végétaliclic. »

FG3 n°5 : « Ouais, végéliclic voilà. Des trucs rapides, où on a besoin tout de suite, voilà... »

- Se documenter avec des recommandations officielles :

FG2 n°5 : « ... Ou même dans les revues hein ! Parce que... enfin... on lit tous des revues, que ce soit Prescrire, ou Exercer, ou même, moi je lis aussi la revue médicale suisse. Il y a des trucs dedans et je pense que se former aussi par ce biais là ce serait pas mal. »

FG2 n°6 : « Après on peut imaginer des reco HAS hein. On peut imaginer dans un futur proche, pourquoi pas hein.. si quelqu'un doit faire quelque-chose de fiable, ça nous aiderait bien. »

Les MG de l'étude s'accordent sur l'importance d'une bonne communication et sur la manière d'interroger à propos de l'alimentation. A la fin des FG, la grande majorité a exprimé l'idée qu'ils poseront dorénavant systématiquement et de manière plus précise la question du type d'alimentation choisie. A l'unanimité, ils ont exprimé le besoin d'avoir à disposition des recommandations officielles et autres sources d'informations sûres, et faciles d'accès. Une partie a exprimé l'éventualité de se former.

### 3.2.8.3. Les propositions qui font débat

Dans les différents FG, différentes propositions ont été avancées et ont partagé les avis :

- Modifier le carnet de santé :

Cela risquait de le surcharger et de provoquer des questionnements supplémentaires chez les parents, pour une population cible très limitée :

FG2 n°2 : « Oui, et puis c'est surtout, il faut... en plus dans ce genre de choses, dans le carnet de santé il faut que ça soit simple. Si on commence à embrouiller les parents avec les différents types de régime possibles sur ces carnets de santé... il faut vraiment être basique et simple. Et si on commence à, pour moi hein, ouvrir la porte à des questionnements, après... »

FG2 n°4 : « Le carnet de santé, pour moi, c'est le cas général. La courbe de Gauss, haut. Là c'est trop infime, ça sert à rien de faire de l'information à l'échelle de tous les petits Français sur ça. C'est mon avis. »

FG3 n°4 : « ... Mais... oui on peut tout mettre dans le carnet. Après est-ce que ça concerne tant de monde que ça finalement ? Pour que ça y figure, et puis justement peut-être pas donner l'envie à quelqu'un qui n'y avait pas pensé... Nan j'exagère mais... »

- Réaliser des affiches :

Dans un but préventif :

FG1 n°2 : *... par rapport à peut-être l'appréhension du patient à en parler au médecin, [...] Comme la CPAM n'arrête pas de nous envoyer des... des flyers ou des affiches de prévention qu'on peut mettre dans les salles d'attente, je me demande si j'en créerais pas une moi-même en disant bah "vous êtes végétariens, vous êtes végétaliens, bah parlons-en" »*

FG3 n°4 : *« Moi pourquoi pas. Alors là on est dans les écrans, on en a affiché partout sur les écrans. »*

Mais cela impliquait que le médecin soit capable de répondre aux questions qu'elles pouvaient provoquer, alors certains s'y montraient opposés :

FG2 n°3 : *« Mais là t'en viens à... si tu mets une affiche, t'as intérêt à avoir les connaissances derrière. »*

FG3 n°1 : *« Des affiches, non. »*

- Créer une cotation :

Pour certains, la création d'une cotation n'était pas une solution, car son application serait complexe ou ne modifierait pas la prise en charge :

FG1 n°1 : *« Le problème c'est qu'on ne peut pas ! De toute façon on n'a pas le temps. »*

FG2 n°4 : *« Moi j'ai rodé mon discours vis-à-vis de la demande. Et c'est parce que c'est ma patientèle en fait qui me le demande. Et donc j'ai vu qu'il y avait la cotation, et donc j'ai rodé mon discours. Et c'est pas à l'envers. C'est pas la cotation qui... »*

FG3 n°5 : *« Il y en avait une sur l'autisme, je la fais jamais ou j'oublie de la coter ou je sais pas la faire, faut que je retrouve le truc, ça me prend trop de temps. »*

Tandis que pour d'autres, elle pouvait au contraire influencer positivement la prise en charge, en étant une motivation supplémentaire à aborder le sujet :

FG1 n°2 : *« ... Et je pense que, pour... pour les médecins qui réfléchissent en terme de cotation, ça peut être intéressant de l'avoir ne serait-ce que dans un coin de la tête de se dire " bah tiens, si j'aborde le sujet", oui certes il pourra faire la cotation mais le but in fine finalement, c'est d'y penser. »*

FG2 n°3 : *« Si t'y passes une demie heure pour 25€, en effet je pense que derrière tu as peut-être moins le temps, ou tu prendras moins le temps. »*

- Intégrer dans le cursus universitaire :

Des cours de nutrition sur l'alimentation végétale pourraient être intégrés dans le programme :

FG2 n°2 : *« Dans le programme quoi, je... mais après voilà c'est... il y a beaucoup... il y a ça mais il y a beaucoup d'autres choses aussi à rajouter, mais au quotidien c'est sûr que... »*

FG3 n°2 : *« Bah il faut une base. Il faut une base d'enseignement, et après rempiler. »*

Mais cela l'alourdirait alors qu'il est déjà très chargé, et pouvait ne pas être adapté selon la future spécialité exercée :

FG2 n°1 : *« ... Mais je trouve, rajouter des trucs dans la formation, que ça devienne obligatoire, machin, bah c'est là où je suis plus mesurée quoi. »*

FG2 n°5 : « *Ce qui colle plus avec la pratique. Parce que c'est vrai que dans le cursus médical, celui qui, enfin... celui qui veut devenir cardiologue sera peut-être moins confronté à ces questions-là. Alors qu'une fois qu'on est en médecine générale, on sait que c'est des questions qui sont peut-être plus à même à nous intéresser. [...].* »

# **4. Discussion**



## **4.1. Forces et limites du travail**

### **4.1.1. Forces du travail**

#### **4.1.1.1. Originalité et actualité du travail**

Peu de travaux de recherche sont consacrés au thème du végétarisme et du végétalisme dans la relation médecin-patient, et encore moins à propos de la population pédiatrique. Lors du travail de recherche, seulement deux études, menées en Italie, se sont intéressées à la relation parent-médecin dans le suivi d'une alimentation végétale en population pédiatrique. Il s'agit d'un sujet d'actualité du fait que l'alimentation végétale est un phénomène social qui prend de l'ampleur. L'étude de l'influence de ce phénomène sur la relation de soins par cette recherche qualitative centrée sur le médecin généraliste est peu étudiée. Celle-ci a vocation à acquérir des clés de compréhension pour que le médecin généraliste s'adapte à l'individuation du patient afin de maintenir une alliance thérapeutique.

#### **4.1.1.2. Rigueur méthodologique**

Afin de tendre vers une validité optimale, les critères de la grille COREQ ont été respectés. Pour diminuer la subjectivité de la chercheuse et renforcer la crédibilité des résultats, la méthode de triangulation des données et des sources a été utilisée. Ainsi, la complémentarité et la corroboration des résultats de recherche peut renforcer la validité de l'étude. Les données ont été analysées par deux chercheurs (le modérateur et l'observateur) permettant une confrontation des interprétations. Le recueil des données a été réalisé auprès des médecins généralistes de Franche-Comté, puis confronté à l'avis et l'expérience d'une pédiatre libérale. Cette démarche a permis de vérifier la cohérence et l'objectivité de la transcription des résultats.

Dans ce travail, l'échantillonnage à variation maximale raisonnée a été utilisé. Il a été diversifié sur différents critères comme le sexe, l'âge, le type d'alimentation, la durée et le lieu d'installation. L'hétérogénéité a été recherchée et atteinte. En effet, huit médecins se déclarent omnivores, huit autres se déclarent flexitariens, et trois autres ont une alimentation végétale (deux végétariennes et une végétalienne) ; huit exercent en zone urbaine, huit autres en zone rurale, et trois en zone semi-rurale, pour une durée d'installation variant de 37 ans à 1 an.

La saturation des données a été atteinte, plus aucun élément nouveau n'a été mis en évidence avec le dernier FG.

#### **4.1.1.3. Taille de l'échantillon**

Chaque FG était constitué d'un nombre de participants supérieur au minimum requis, celui-ci devant réunir un minimum de quatre participants pour un maximum de 12 participants. Le plus petit des FG a réuni cinq participants, le plus grand huit participants.

Pour ce travail de thèse, trois groupes ont été formés, pour un total de 19 participants.

## **4.1.2. Limites du travail**

### **4.1.2.1. Biais d'interprétation**

L'expérience nouvelle de la recherche qualitative a pu induire des biais de subjectivité de la part du modérateur. Lors des entretiens, il a pu être suggéré involontairement des réponses aux informateurs. Pour lutter contre cela, le modérateur a tenté de faire preuve de neutralité afin de n'émettre aucun jugement lors du discours et de ne pas gêner l'interviewé.

Toutefois, il est illusoire de penser la position du chercheur comme neutre, cela supposerait qu'il se situe au-dessus de son objet d'étude alors que la réalité est tout autre puisque l'entretien entraîne un effet permanent d'interactivité. Il s'agit dans ce cas d'interprétations successives et réciproques en charge de produire du sens. Les différents statuts de médecin, d'ami et d'omnivore ont pu également influencer l'interprétation des données.

Le travail de double codage réalisé par le modérateur et l'observateur a permis de limiter ce biais, renforcé par un travail de distanciation vis-à-vis de l'objet de la recherche en s'efforçant de lutter contre les a priori.

### **4.1.2.2. Biais de recrutement**

Le principal biais est inhérent à la constitution de l'échantillon de l'étude. Il s'agit du biais de recrutement. La majorité des participants (11 personnes) étaient des connaissances proches ou des anciens collègues de travail. Cela a pu avoir une influence sur leur motivation à participer aux FG. Par ailleurs, la participation à l'étude s'est faite sur le principe du volontariat, induisant possiblement un biais supplémentaire, en favorisant le recrutement de personnalités qui se sentent concernées par le sujet. Les caractéristiques des personnes volontaires sont probablement différentes de celles qui ont refusé de répondre.

### **4.1.2.3. Biais liés à la subjectivité des informateurs**

La sélection des informations et leur perception par les interviewés engendrent des biais inhérents aux participants de la recherche. Il s'agit principalement de biais relatifs au recueil des données.

Le fait que certains sujets rapportés par les participants soient très éloignés dans le temps, a pu induire des biais de mémorisation, par un récit déformé à partir de souvenirs approximatifs. Certains informateurs ont pu occulter de manière intentionnelle ou non, des aspects de leur histoire, induisant alors des biais.

D'autres part, la présence d'une végétaliennne dans le premier FG a donc pu influencer le comportement et les réponses des autres participants de ce groupe. Ceux-ci ayant pu s'adapter à sa présence en ayant des propos plus modérés, une meilleure ouverture d'esprit, et en s'adressant directement à elle pour obtenir des réponses à leurs propres questions.

## **4.2. Réflexions autour de l'alimentation végétale en population pédiatrique : entretien avec une pédiatre**

L'entretien mené avec la pédiatre a permis de confronter les données obtenues par les différents FG, ainsi qu'également approfondir la réflexion et faire émerger de nouvelles données.

### **4.2.1. Des données concordantes**

A l'instar des MG, la pédiatre considérait que le régime végétarien, et le régime végétalien se développent et qu'il devient pertinent d'y prêter attention lors des consultations pédiatriques. Elle les estimait non adaptés pour le nourrisson et l'enfant, et bien qu'elle se montrait plutôt souple lorsque le régime est végétarien, elle maintenait une opposition bien marquée contre le régime végétalien. Elle partageait le même avis que MG quant aux risques d'une alimentation végétarienne versus une alimentation végétalienne. Si elle se montrait foncièrement opposée à une alimentation végétalienne, et elle était plus tolérante vis-à-vis d'une alimentation végétarienne qu'elle juge moins risquée car était rassurée par l'apport de protéines végétales a minima, notamment par le lait et les œufs.

Elle appuyait aussi l'idée, avancée par les MG, que le régime est choisi par le parent, et imposé à l'enfant.

A son sens, les motivations des régimes végétaux étaient écologique et un « effet de mode », visions également partagées dans les différents FG.

De ce fait, elle confirmait avoir déjà été confrontée à la question d'un signalement dans une situation qu'elle considérait maltraitante, et le justifiait par une cassure de la courbe staturo-pondérale. Cela rend pertinent l'avis des MG de l'étude, qui jugeaient également qu'une cassure de la courbe est une situation préoccupante pouvant interroger sur la nécessité d'effectuer un signalement.

Par ailleurs, elle évoquait les mêmes risques de carences et d'atteinte du développement (statur pondéral et psychomoteur), sans apporter d'éléments nouveaux. Ainsi, bien qu'ils expriment manquer de connaissances, les MG de l'étude présentaient une bonne culture générale permettant de s'alarmer sur les éléments essentiels.

Spontanément, elle a abordé deux sujets évoqués comme des dérives par les MG, ce qui renforce leur pertinence : la DME et l'influence des réseaux sociaux. Elle exprimait les mêmes craintes, une génération « ultra-connectée » influencée par des sources d'informations non fiables pouvant faire obstacles au médecin et sa pratique.

Et, comme les MG de l'étude, elle estimait que la problématique de l'alimentation végétale pourrait se développer. Il serait intéressant de s'interroger sur l'influence des réseaux sociaux sur cet « effet de mode », et leur impact sur le développement des régimes végétaux.

Pour finir, elle précisait que bien que ce sujet soit en expansion, cela représentait une minorité de sa patientèle, ce que partagent également les MG de l'étude.

Dans sa pratique quotidienne, elle ne confirmait pas l'hypothèse de « non-dits » par les parents. Elle justifiait cela par le fait que ses questions sont ciblées et précises, ce qui ne laisse pas la place à une omission de la part des parents. Cela va dans le sens des MG, qui proposaient comme axe d'amélioration, de répéter et poser plus précisément les questions à propos de l'alimentation. La volonté de modifier sa pratique en reformulant et posant précisément les questions semble un

axe d'amélioration pertinent. Et effet, cela ouvrirait la discussion avec le parent qui pourrait ne plus craindre d'aborder un sujet possiblement jugé tabou pour le médecin, et il se sentirait libre d'exprimer ses pensées et son mode de vie.

Le temps professionnel disponible se dégageait à nouveau comme un frein à la prise en charge d'une alimentation végétale, un des principaux freins avancés par les différents FG. Cependant, elle ne l'exprimait pas comme un frein majeur. Elle rapportait aborder volontiers le sujet si cela s'avérait nécessaire et proposer de reconvoquer pour approfondir la discussion. Reconvoquer était une solution de nombreuses fois abordée par les MG de l'étude, elle se dégage alors comme étant cohérente et la plus pertinente à mettre en place afin de palier au mieux le manque de temps des consultations et d'organiser au mieux le planning parmi les nombreux autres motifs.

Par ailleurs, afin de l'aider dans sa pratique quotidienne, elle s'appuie sur différents sites, méconnus des MG, mais sa première source de connaissances était identifiée comme étant sa formation médicale. Cela fait écho avec l'avis des MG qui supposaient que des sites internet fiables existent mais qu'ils ne les connaissent pas, et que la formation médicale et l'intérêt personnel porté à l'alimentation végétale sont les principaux facteurs favorisant les connaissances médicales sur ce sujet. Aussi cela permettrait de gagner du temps sur la consultation.

Également, elle rapportait que ce n'était pas toujours facile de se confronter à des parents bien ancrés dans leurs idées et que le principal enjeu était de ne pas les braquer pour ne pas perdre de vue le suivi du nourrisson ou de l'enfant. Elle déclarait, comme FG3 n°2, qu'il faut savoir modérer pour arriver au résultat souhaité. La communication est donc un enjeu majeur dans le suivi du nourrisson et de l'enfant.

Quant à l'existence de laits maternisés et de suppléments adaptés à la population pédiatrique, il n'y a pas eu de nouvelles données. Modilac riz était cité, ainsi que Novalac riz. Elle n'en connaît pas d'autres sans protéine animale, et n'a pas non plus connaissance de suppléments adaptés à la population pédiatrique. Si cela pouvait s'expliquer par une méconnaissance liée à un manque de formation exprimé par les MG de l'étude, il apparaît évident que cela ne peut se confirmer chez la pédiatre, et qu'il semble exister une véritable difficulté d'accès à des recommandations claires et précises en France ; ce qui renforce le sentiment partagé d'un retard de positionnement des autorités de santé et de recommandations officielles en France. C'est ce qu'elle nuance en confirmant l'existence de recommandations pédiatriques à propos de l'alimentation du nourrisson et de l'enfant, sans pour autant avoir connaissance de recommandations spécifiques à propos de l'alimentation végétarienne et végétalienne.

Elle est favorable à un suivi médical exclusivement par le MG, sauf s'il venait à apparaître une cassure de la courbe staturo-pondérale. Elle recommande alors une orientation vers les spécialistes, ne serait-ce que pour écarter un diagnostic différentiel. Et elle ne juge pas nécessaire de conserver un suivi exclusivement pédiatrique si le développement s'effectue sans anomalie. Cette attitude est spontanément adoptée par les MG de l'étude, et se confirme être adaptée. De plus, elle est également favorable à un suivi conjoint avec les MG afin de multiplier les rendez-vous et rapprocher la surveillance du nourrisson et de l'enfant avec une alimentation végétale. Cela permettrait d'optimiser le temps médical de chacun tout en conservant un suivi rapproché du patient.

D'une manière générale, tout comme les MG de l'étude, elle considère l'accompagnement pluriprofessionnel bénéfique pour le développement du nourrisson et de l'enfant, et donne par ailleurs des avis aux MG environ une fois par mois, à propos de l'alimentation.

#### **4.2.2. Des avis et une pratique opposés**

Contrairement aux MG du 3<sup>ème</sup> FG, elle ne percevait pas un aspect de « sacralisation du corps », mais plutôt de « sacralisation de l'enfant en général ». C'est l'enfant, dans son être et sa globalité, qui est sacralisé par ses parents, dégageant une image « d'enfant roi » intouchable, à qui il ne faut pas nuire d'une quelconque façon. Cependant, à l'inverse de certains MG, elle ne retenait pas l'hypothèse d'une proportion plus importante de parents anti-vaccin suivant une alimentation végétale.

Au contraire des MG, elle adapte sa prise en charge avec une biologie systématique pour le dépistage de carences, sans nécessairement la présence d'un signe d'alerte. Elle avouait toutefois ne pas avoir eu le cas jusqu'à présent chez des nourrissons et des enfants, ayant toujours pu faire introduire des protéines animales pour cette période de vie.

Son suivi sera également plus rapproché, avec une consultation mensuelle. Le but de cette consultation mensuelle étant également de répéter sa démarche de prévention afin de réussir à augmenter ou réintroduire des protéines animales.

Si comme les MG de l'étude, elle est favorable à laisser de l'autonomie aux parents végétariens, car rassurée par la présence de protéines animales, en revanche elle ne laissera aucune autonomie aux parents végétaliens même si la croissance est normale. Ce dernier point s'oppose à l'attitude des MG qui laisseraient l'autonomie aux « parents experts » jugés capables de mener sainement l'alimentation végétale de leur enfant, tout en conservant une surveillance clinique afin de s'assurer de la bonne évolution des courbes staturo-pondérales.

Dans la même logique, elle se montrerait beaucoup plus directive avec les parents lors du suivi de la fratrie, interprétant la poursuite du régime végétalien comme un échec de sa prévention ; tandis que les MG se montreraient plutôt rassurés, si, et seulement si, le suivi s'est déroulé sans anomalie avec l'ainé.

La pédiatre justifiait sa position, par le fait que, même si le suivi s'est bien passé avec l'ainé, elle n'a pas de recul sur le risque futur de l'apparition d'un trouble de la minéralisation ou du développement cognitif. Cela met en évidence le manque de recul et d'études sur l'impact à l'âge adulte d'une alimentation végétale débutée dès l'enfance, ce qui laisse toute liberté au médecin d'adapter sa prise en charge selon ses propres a priori, ressentis, et vécus. Si le médecin est fermement opposé à une alimentation végétale par conviction, ou mauvaises expériences, il ne laissera aucune autonomie au parent ; tandis que s'il décide d'adopter une certaine ouverture d'esprit, encouragée par l'absence de mauvaises expériences et la répétition des bonnes expériences, il pourra plus facilement accorder sa confiance et de l'autonomie aux parents.

Quant à la supplémentation, elle montrait une franche opposition. Son objectif est de faire changer l'alimentation pour introduire des protéines animales, à l'instar de certains MG de l'étude qui auront tendance à vouloir faire reprendre une alimentation omnivore.

Elle justifiait son choix par le fait de refuser de se rendre « complice » d'une alimentation présentant des risques pour le nourrisson et l'enfant, et exprimait la volonté de réaliser un

signalement en cas d'alimentation végétalienne maintenue par les parents. L'alimentation végétale en pédiatrie est un véritable enjeu, à la fois de santé publique, mais également médical, qui fait débat au sein même des médecins, provoquant de véritables questions éthiques lorsque la nécessité de supplémenter s'impose.

De la même manière que les MG, son usage du carnet de santé reste limité au tracé des courbes et au suivi des vaccins. Elle donnait une dimension de dossier médical partagé au carnet, permettant aux différents praticiens intervenant dans les soins de l'enfant de suivre son évolution. Le carnet de santé apparaît alors comme un outil bénéfique pour une prise en charge pluriprofessionnelle. Elle était par ailleurs favorable à la création d'affiches de prévention et la mise à jour du carnet de santé, qu'elle confirmait ne plus être à jour à propos de la diversification alimentaire. De ce fait, elle s'opposait à l'avis de certains MG qui supposaient que cela pourrait entraîner une surcharge d'informations pour les parents, voire les influencer.

Elle pense au contraire que cela permettrait d'apporter une source d'informations claire et fiable, plutôt que de les laisser s'exposer à la désinformation d'internet et des réseaux sociaux.

Le besoin de recommandations officielles claires et faciles d'accès, mais surtout contrôlées, se dégage à nouveau. Celles-ci seraient utilisées, dans ce cas-ci, à l'attention directe des parents dans un but préventif et informatif afin de limiter les risques d'une alimentation végétale mal menée, en les laissant s'exposer malgré eux à des informations trompeuses, comme l'utilisation de boissons végétales.

#### **4.2.3. Des données complémentaires**

Contrairement aux MG, elle se sentait à l'aise d'aborder la question de l'alimentation. Elle justifiait cela par le fait que c'est une question qu'elle aborde tous les jours, quasiment à chaque consultation. Cela confirme l'idée de FG3 n°2 qui suggérait que plus il y a répétition de l'acte, plus il est acquis et automatique, l'expérience est donc formatrice.

Elle estimait que la diversification alimentaire est un bon moment pour discuter des risques de la pratique d'une alimentation végétarienne ou végétalienne chez le nourrisson et l'enfant, donnée également perçue chez les MG. En effet, il y est abordé l'introduction de différents aliments, et donc des aliments d'origine animale. Dans une démarche de prévention médicale, la diversification alimentaire apparaît alors comme une période clé sur laquelle s'appuyer.

Cet échange a apporté une nouvelle donnée : l'existence d'une consultation conjointe entre un gastro-pédiatre et une diététicienne au CHRU Jean Minjoz. Bien qu'elle n'en a pas eu besoin jusqu'à présent dans le cadre d'une alimentation végétarienne ou végétalienne chez le nourrisson et l'enfant, elle l'envisageait comme une solution à proposer à des parents convaincus dans leur démarche de pratiquer une alimentation végétale. Elle envisageait cette solution comme un soutien dans son suivi médical, mais aussi comme la possibilité de faire changer d'avis les parents, affirmant qu'ils sont plus sensibles aux avis médicaux lorsqu'il s'agit d'un milieu hospitalier plutôt qu'un cabinet. Ainsi, parallèlement à l'importance de la communication, c'est aussi toute la dimension médicale dans l'imaginaire du parent qu'il faut prendre en compte, afin de prendre en charge le patient dans sa globalité et son individualité, et favoriser l'alliance thérapeutique.

Partant de ce principe, elle propose un compromis aux parents qui souhaitent poursuivre dans cette voie : acheter des pots préparés, et faire donner des protéines animales sur le lieu de garde (crèche, assistante maternelle, etc.). Ainsi, les parents n'auront ni cuisiné, ni servi de produits animaux ; ce qu'il leur ôtera toute culpabilité d'avoir proposé des protéines animales, et permis de respecter leurs valeurs.

Cet échange a permis d'approfondir la réflexion sur des sujets qui n'avaient pas été abordés avec les MG : les risques de répercussions sur le comportement alimentaire de l'enfant, et en établissement scolaire.

Il est apparu qu'il semblait logique que l'enfant puisse développer des néophobies alimentaires voire des troubles de l'oralité, n'étant pas exposé à certains goûts et certaines textures.

Ces risques supposés nécessitent d'être explorés par des études cliniques.

Par ailleurs, elle a été confrontée à plusieurs reprises à des demandes de PAI, Projet d'Accueil Individualisé, dans le cadre d'une alimentation végétale restrictive sans indication médicale, et pensait que ce type de demandes pourrait se développer. Elle supposait que la nouvelle génération de parents, « ultra-connectée », pourrait être de plus en plus tentée par ce type de demandes. Ainsi, le monde médical pourrait à l'avenir être exposé à une certaine déviance des motifs de consultations en rapport avec une alimentation végétale, rejoignant le ressenti des MG des FG, qu'elle peut être une forme d'idéologie.

Jusqu'à présent, elle n'a pas observé de retentissement scolaire, aussi bien intellectuel que social, pour les enfants suivant une alimentation végétarienne ou végétalienne.

Cela nécessiterait également d'être exploré par des études cliniques.

### **4.3. Confrontation des résultats aux données de la science**

Afin d'appréhender la discussion des résultats selon la place respective des thèmes mis en évidence, celle-ci est construite à partir des axes qui ont construit la question de recherche. A savoir :

- L'avis des médecins généralistes à propos du végétarisme et du végétalisme en pédiatrie.
- L'influence sur la prise en charge et la relation parents-médecins.
- L'évaluation des connaissances et des besoins.

#### **4.3.1. L'avis des médecins généralistes à propos du végétarisme et du végétalisme en pédiatrie**

##### **4.3.1.1. Un enjeu de société**

###### **4.3.1.1.1. Motivations d'une alimentation végétale**

Pour les MG participant à l'étude, l'alimentation et le choix du régime est un sujet aux multiples motivations : sociaux, culturels, économiques, écologiques et prévention de la santé. Ces différentes motivations sont confirmées dans l'étude menée en France par l'IFOP en 2020 (8).

La principale motivation du végétarisme et du végétalisme évoquée par les participants était le bien-être animal. Cette affirmation est également confirmée par l'étude IFOP, qui estimait que les végétariens, les pesco-végétariens et les végétariens le font avant tout par souci de la cause et du bien-être animal.

Les participants évoquaient comme autres motivations, la santé et l'écologie. Selon l'étude IFOP, ces motivations concernent plutôt en majorité les flexitariens et les omnivores ; bien que les végétariens se sentent également concernés par l'impact environnemental de leur consommation (troisième argument cité).

Par ailleurs, dans une société de plus en plus soucieuse de son environnement et son impact écologique, les régimes à base de plantes ont le potentiel non seulement d'améliorer la santé humaine, mais aussi de réduire les impacts environnementaux associés à une consommation élevée d'aliments d'origine animale tels que la viande et les produits laitiers (85) (94) (95). Ils produisent moins d'émission de gaz à effet de serre qu'une alimentation d'origine animale (96). De même, les régimes à base de plante peuvent également contribuer à prévenir la perte de la biodiversité (97). Les régimes végétaux pourraient donc être voués à se développer dans un souci de préservation écologique ; ce qui conforte l'avis partagé par les différents médecins de l'étude, qui supposaient que l'alimentation végétale est en pleine expansion.

#### **4.3.1.1.2. Effet de mode et influence des réseaux sociaux**

Certains ont avancé l'idée d'un effet de mode quant à la pratique d'une alimentation végétale, et se sont alarmés à propos de l'influence des réseaux sociaux.

L'étude IFOP confirme à nouveau cette vision d'effet de mode puisque 45% des Français déclarent que les débats autour du bien-être animal sont exagérés, ou 49% pour qui le végétarisme ou le véganisme est une mode qui passera (8).

De plus, une crainte a été exprimée par les MG de l'étude, ainsi que la pédiatre : l'influence des réseaux sociaux, et notamment d'instagram. Cette crainte est fondée.

Les réseaux sociaux sont désormais une vraie chambre d'écho pour promouvoir des pratiques alimentaires et induire de nouvelles représentations et comportements alimentaires des mangeurs. Les influenceuses et les influenceurs se mettent en scène, affichent une présentation de soi, et deviennent alors de nouveaux prescripteurs de pratiques et comportements alimentaires à adopter (98). Or, les contenus et les conseils alimentaires peuvent être inadaptés, ou induire un trouble du comportement alimentaire. Une étude de 2023 a montré que sur une analyse de 86 vidéos YouTube « Une journée dans mon assiette », 87% ne respectaient pas les apports énergétiques totaux recommandés pour une femme (99). Une étude américaine de 2016 établissait un lien entre utilisation abusive des réseaux sociaux et troubles du comportement alimentaire. Elle indiquait que sur les 1 765 personnes interrogées (âgées de 19 à 32 ans), celles qui surfaient le plus sur les réseaux sociaux présentaient un risque sensiblement plus élevé (entre 2,2 et 2,6 fois plus) de développer des troubles alimentaires comme l'anorexie, la boulimie ou l'orthorexie (100). En France, l'Université de Rouen Normandie a été retenue par l'Agence Nationale de la Recherche pour mener une étude similaire, les déterminants des nouvelles pratiques alimentaires des étudiants, et notamment le lien entre pratiques numériques et pratiques alimentaires (101).

Les adultes d'aujourd'hui étant les parents de demain, cette problématique est un enjeu de santé publique majeur car s'ils se laissent influencer par les réseaux sociaux dans leurs choix alimentaires, ils pourraient l'être pour l'alimentation de leurs nourrissons et enfants.

La période où se déclenchent le plus fréquemment les troubles alimentaires est l'adolescence, et bien que le fait d'avoir eu une alimentation végétarienne ou végétalienne ne semble pas

augmenter le risque de trouble alimentaire (47), il apparaît légitime de s’alarmer également sur l’influence de cette alimentation chez les tout-petits et le risque d’apparition de troubles tels que la néophobie ou des troubles de l’oralité, mais les études sont à approfondir.

#### **4.3.1.1.3. Obésité versus alimentation végétale**

L’obésité a été un problème de santé publique largement évoqué dans les FG, aux dépens de la banalisation de certains troubles du comportement alimentaire avec notamment l’exclusion de fruits et de légumes.

Le fait que les MG de l’étude y soient plus particulièrement sensibles pourrait s’expliquer par sa visibilité plus évidente dans les cabinets, et par l’influence des campagnes de santé publique et le Programme National Nutrition Santé (PNNS).

En effet, les campagnes contre l’obésité sont multiples, et la prévention est forte. En pédiatrie, il existe un réseau de prévention, le RÉPPOP, plusieurs fois cité dans le troisième FG en raison du fait que trois intervenants y sont médecins coordonnateurs.

Lancé en janvier 2001, le PNNS a pour objectif général l’amélioration de l’état de santé de la population française en agissant sur l’amélioration de la qualité de l’alimentation et en promouvant l’activité physique. Sa dernière mise à jour, le PNNS 4, date de 2019 et son programme s’étend jusqu’en 2023 (102).

L’obésité, de manière évidente, est un problème de santé de notoriété publique. La population française, et de facto les médecins, y sont sensibilisés tous les jours. Et alors que parler d’obésité et de prise en charge de l’obésité semble évident et naturel, ne faudrait-il pas élargir la prévention aux régimes végétaux ? La prévalence des régimes végétariens chez l’enfant, largement déterminés par leurs parents, semble en hausse. En France, on estime qu’elle atteint 0,4% chez les enfants jusqu’à 17 ans (103). Partant de ce constat, considérer l’alimentation végétale comme un « effet de mode », qui par définition aura une fin, est-ce que ce n’est pas prendre le risque de négliger son existence et d’être confronté à de nouvelles situations de malnutrition chez le nourrisson et l’enfant ?

#### **4.3.1.1.4. Impacts du végétalisme dans la thérapeutique**

La problématique de la thérapeutique en cas de végétalisme a été peu abordée par les MG. Peu d’entre eux y étaient sensibilisés, et la plupart rapportait ne pas s’être posé la question. Or cette problématique existe, même si elle reste sur ces cas isolés de végétalisme. Par exemple, un consensus d’experts français rapportait dans une publication dans les *Archives de Pédiatrie*, que les seules gouttes de vitamine D pour les nourrissons sont sous forme de vitamine D3, provenant de la lanoline de laine de mouton, non acceptée par les végétaliens ; et qu’en cas de refus par les parents végétaliens, une alternative à l’étude est la supplémentation de la mère allaitante en vitamine D2 (dérivés de champignons) à 2000 UI/jour ou 60 000 UI/mois pendant trois mois, avec une exposition appropriée au soleil (28).

Cette problématique interroge à propos du refus ou de l’observance des vaccinations.

Cette question sur la vaccination dans la population végane a été débattue. Certains médecins généralistes ont soulevé l’idée que les végétaliens pouvaient avoir une tendance anti-vaccin. La

question méritait d'être posée, mais elle l'a été dans l'idée d'une opposition au vaccin par méfiance et volonté de ne pas se nuire, plutôt que dans une logique d'éthique animale et la volonté de ne pas nuire aux animaux lors des études expérimentales, à l'instar des thérapeutiques. En effet, le véganisme se défend de toute exploitation des animaux, or les vaccins doivent généralement être testés sur les animaux lors des essais cliniques, et contiennent souvent des ingrédients d'origine animale, notamment de la gélatine, du lactose, et du sang ; ce qui peut rendre le patient végétalien réticent à la vaccination (104).

Une étude, réalisée en 2021, s'est intéressée à l'attitude des parents à l'égard de la vaccination des enfants. Il a été mis en avant que l'observance vaccinale était corrélée à différents facteurs, et notamment au type de régime alimentaire et à l'utilité de la médecine alternative : l'observance totale était corrélée avec les parents qui mangent toutes sortes d'aliments, tandis que les végétariens étaient corrélés avec une vaccination partielle et les végétaliens avec une tendance à ne pas vacciner leurs enfants (105).

Le possible refus de l'allopathie est une véritable question éthique entre respecter les valeurs des parents, et respecter sa condition de médecin et son serment de *primum non nocere*. Quelle attitude adopter face à un parent qui refuserait l'allopathie comme supplémentation, et l'introduction de protéines animales ? Ainsi les médecins, et cela a été rapporté par ceux participant à l'étude, pourraient se retrouver mal à l'aise et en véritable difficulté dans leur prise en charge. Également, serait-il légitime d'envisager un signalement en considérant cette situation comme maltraitante ?

#### **4.3.1.1.5. Végétalisme et maltraitance**

La question d'une forme de maltraitance dans la pratique d'une alimentation végétale chez le nourrisson a également été débattue. Pour certains, la réponse est évidente, quand pour d'autres le critère décisionnel est plus difficile à définir. Toutefois il y a consensus lorsqu'il y a atteinte à la santé de l'enfant ou du nourrisson.

Dans la littérature, le même débat est soulevé. Différentes autorités s'opposent à propos de la sûreté d'une telle alimentation chez le nourrisson et l'enfant. Comme cité en introduction, aux Etats-Unis, l'Académie de Nutrition et de Diététique se positionne en faveur de l'alimentation végétarienne et végétalienne, tandis qu'en Belgique, l'alimentation végétalienne chez le nourrisson et l'enfant en bas âge est « tout à fait non recommandée médicalement et même proscrit », considérant que « ce concept d'alimentation où la supplémentation systématique et les contrôles biologiques et médicaux sont indispensables à l'exclusion de carences s'apparente non plus à une alimentation classique mais à une forme de traitement qu'il n'est pas éthique d'imposer à des enfants » (106). Par ailleurs, le Pr TOUNIAN Patrick, du service de nutrition et gastro-entérologie pédiatriques à l'hôpital Trousseau de Paris, a publié un article en 2016 parlant de « véritable maltraitance nutritionnelle » dans le végétalisme chez l'enfant (107).

De plus, la presse locale et étrangère a publié plusieurs articles relatant de la condamnation pénale de parents après la mort de leur nourrisson, ou un refus de soins. Par exemple, ce rapport de cas à propos d'un adolescent végétalien de 15 ans qui présentait une carence profonde en vitD et vitB12 entraînant une anémie mégalo-blastique et une épiphysiolyse fémorale bilatérale avec déminéralisation osseuse diffuse par rachitisme et ostéomalacie (108). En raison d'un refus de soins, des poursuites pénales ont abouti à l'incarcération des parents et au placement des enfants.

La réponse à la question d'une situation de maltraitance semble se dessiner par ces cas extrêmes, une situation de dénutrition sévère est une situation maltraitante. Mais la situation ne devrait-elle pas être signalée en amont, dès l'apparition d'une anomalie du développement comme ont pu le suggérer certains médecins de l'étude, afin d'éviter ces situations extrêmes ? Informer le parent qu'un signalement est envisagé, s'il se montre réticent à réintroduire des protéines animales alors que le nourrisson ou l'enfant présente une cassure de la courbe pourrait rentrer dans le cadre d'une stratégie préventive afin de provoquer un déclic et trouver un accord et éviter d'en arriver à de telles situations extrêmes. Néanmoins, l'expérience de la pédiatre se veut encourageante. En effet, elle avait informé n'avoir jamais eu la nécessité d'en arriver à une telle solution, les parents ayant toujours accepté l'introduction des protéines animales lors des premiers signes d'alerte.

#### **4.3.1.2. Un manque ressenti de sources d'informations et suppléments**

##### **4.3.1.2.1. Difficulté d'accès aux recommandations**

A l'unanimité, les MG des FG ne se sentent pas suffisamment informés à propos de l'alimentation végétale en France et reconnaissent avoir une méconnaissance des sites ressources et des recommandations.

Cela peut s'expliquer par un défaut de prévention et de sensibilisation des autorités. Comme vu précédemment, la prévention est forte pour favoriser une alimentation saine et équilibrée, et notamment pour lutter contre l'obésité, avec des messages clés comme « mangez cinq fruits et légumes par jour ». Mais dans le secteur de l'alimentation végétale, la prévention est minime tandis que la médiatisation est importante. Des logos de certification végane sur les produits alimentaires, les cosmétiques et autres font leur apparition, jusque dans les publicités pour divers produits et le secteur de la restauration rapide. Tandis que la prévention des risques d'une alimentation végétale reste l'affaire du professionnel de santé, qui peut se retrouver confronté à ses propres limites en matière de nutrition, notamment liées à un défaut de formation. Ce manque a été fortement exprimé par les médecins de l'étude.

Dans les FG, les MG mettent en avant l'absence de recommandations. Cependant, elles existent mais elles sont limitées. La SFP, lors de son éditorial en 2020 dans la revue *Archives et Pédiatrie* rappelle les bénéfices de tels régimes mais aussi les risques nutritionnels. Elle met également en lumière le manque de données chez l'enfant (52). Le GFHGNP a publié ses recommandations à propos de l'alimentation végétalienne chez les enfants et les adolescents en 2019 (6).

Mais ces recommandations sont à nuancer. Il apparaît important d'insister sur le fait que la pratique d'une alimentation végétalienne en population pédiatrique ne fait pas consensus entre les différentes autorités internationales de santé, et que celles-ci s'opposent d'un pays à l'autre (57).

Ce qui soulève toute la complexité de l'alimentation végétalienne en population pédiatrique, et la nécessité de mener des études complémentaires.

##### **4.3.1.2.2. Existence de sites ressources et leur fiabilité**

Par ailleurs, il existe également plusieurs sites, qui ont été cités, principalement par l'intervenant n°7 du premier FG : *vegecliv.com*, *vegan-pratique.fr*, *vegetarisme.fr*.

Se pose alors la question, soulevée par les intervenants, de leur fiabilité.

*Vegecliv.fr* est un site élaboré dans le cadre d'un travail de thèse de médecine générale, comme outil à disposition du médecin pour l'aider dans sa prise en charge d'un patient végétarien (du nourrisson à l'adulte de plus de 50 ans en passant par la femme enceinte et allaitante). Il se déclare indépendant de l'industrie pharmaceutique et des laboratoires privés, les références proviennent de différentes recommandations internationales ou sociétés savantes, et les données publiées sont validées par un groupe d'experts en nutrition végétale ; toutefois, le site précise qu'il ne se substitue pas à la responsabilité médicale.

*Vegan-pratique.fr* est un site à disposition de toute personne souhaitant pratiquer une alimentation végétalienne. Il y est publié des fiches nutritionnelles, et des idées de menus. Ce site est conçu par L214, une association de défense des animaux, et les mises à jour du contenu scientifique sont réalisées par une diététicienne et un médecin généraliste. A nouveau, le site précise qu'il ne se substitue pas à une surveillance médicale.

*Vegetarisme.fr* est un site élaboré par l'Association Végétarienne de France (AVF). Il fait la promotion de l'alimentation végétarienne et végétalienne, pour une consommation plus responsable du bien-être animal et de l'écologie, ainsi que pour la santé. Des conseils alimentaires y sont publiés. La qualité des membres (médecin, diététicien, autre...) n'est pas précisée, le site fait note de « commissions Nutrition-Santé et Ecologie constituées de spécialistes de ces domaines » qui ont pour mission « de recenser et diffuser des informations rigoureuses et objectives concernant l'alimentation végétale, la santé et l'écologie. »

Il existe également « Ciqual », une table de composition nutritionnelle de plus de 3000 aliments consommés en France, produit par l'ANSES. L'ANSES reprend également les recommandations nutritionnelles selon les différentes périodes de vie.

A l'exception de *Vegetarisme.fr* dont l'origine des informations publiées n'est pas prouvée comme validée scientifiquement, ces sites pourraient être un support d'aide à la pratique et notamment à la supplémentation.

#### **4.3.1.2.3. Supplémentation : prévention de la toxicité et sécurité sanitaire**

En revanche, bien que les MG de l'étude semblent habitués et à l'aise à l'idée de supplémenter en fer et vitamine D, suppléments qui sont utilisés au quotidien en médecine générale, il faut toutefois rester vigilant à ne pas en faire un mésusage et franchir le seuil de toxicité. En effet, un mésusage de la vitD, supplémentation quotidiennement utilisée chez le nourrisson et l'enfant, avec un apport à trop haute dose (supérieur à 100 ng/mL soit 250 nmol/L chez l'enfant), entraîne une toxicité. L'hypervitaminose D induit une hypercalcémie par résorption osseuse ostéoclastique, la présence de calcium dans les tubules rénaux (risque de lithiase rénale et néphrocalcinose), l'apport intestinal en calcium (par une production accrue de protéines liant le calcium dans les entérocytes) et la diminution de la synthèse des hormones parathyroïdiennes (109). Il est donc aussi important que les parents soient plus prudents lorsqu'ils fournissent de la VitD à leurs enfants.

A l'instar des sites internet, les intervenants se sont interrogés sur la sécurité sanitaire des suppléments. Par exemple, *Veg1* a été cité dans le premier FG. Il s'agit d'un complément alimentaire développé par The Vegan Society, et fournit une source de vitB12, VitD, d'iode et de sélénium (110). Il en existe différentes déclinaisons pour s'adapter au nourrisson. Leur site

officiel assure que ce complément a été testé avant qu'il ne soit mis en vente, et que ces tests ont démontré la fiabilité et la stabilité dans le temps de ce complément, sans pour autant référencer la preuve de ces tests. Il se développe par ailleurs des médicaments et des compléments alimentaires certifiés végans, pour répondre à la volonté de consommer autrement. En 2021, une entreprise française nommée *Veggiopharm* a été créée pour répondre à cette demande, à l'initiative de deux experts du médicament (111). Ils ont développé leur propre gamme de produits pharmaceutiques (médicaments et compléments alimentaires), nommée *VJ-Pharm*, et garantie 100% vegan et cruelty free (sans souffrance animale). Ils informent sur leur site que tous leurs produits sont approuvés par l'ANSM, et donc sûrs.

#### **4.3.2. L'influence sur la prise en charge et la relation parents-médecins.**

##### **4.3.2.1. Confiance et communication**

Les MG de l'étude ont discerné deux types de profils de parents : ceux qui viennent demander des informations, et ceux qui connaissent déjà le sujet et ont un avis bien défini. Dans les deux cas, la communication est le point central de la gestion de leur consultation.

L'utilisation d'un mot plutôt qu'un autre, la formulation, et la réaction personnelle du médecin sont autant de facteurs pouvant heurter la sensibilité des parents, et nuire à la relation de confiance et au suivi, enjeux majeurs auxquels ont été particulièrement sensibles les médecins de l'étude.

Leurs suggestions étaient de conserver une certaine neutralité, et de veiller à des formulations plus adaptées aux patients. Ainsi, à l'unanimité, l'approche des MG de l'étude est centrée sur le patient et sa globalité.

Cette attitude centrée sur le patient, avec une considération positive du patient sans réserve ni jugement permet de construire la relation de soin et favoriser l'alliance thérapeutique (112). Cet objectif est bien perçu par les MG de l'étude afin de minimiser au maximum la perte de vue du nourrisson et le risque d'arriver à des situations extrêmes comme décrites lors de ce travail de recherche, pour lesquelles il est évident qu'il y avait rupture dans la relation de confiance.

##### **4.3.2.2. Organisation du suivi**

Globalement, les MG organisaient leur suivi de la même manière : une prise de sang et une orientation vers un pédiatre en cas de signe d'alerte. En l'absence d'anomalie, leur suivi ne différait pas d'un nourrisson ou d'un enfant avec une alimentation omnivore.

Leur stratégie diffère avec les données de la science. Celles-ci recommandent systématiquement un encadrement spécialisé (52), ainsi qu'une surveillance biologique sans préciser toutefois la régularité de celle-ci (55). De même qu'aucune donnée n'informe sur la régularité de la surveillance clinique à adopter. Ainsi, les données manquent encore pour aiguiller au mieux le médecin dans sa pratique, qui se retrouve libre appréciateur de la régularité à donner à sa surveillance clinico-biologique.

De même, le Haut Conseil de Santé Publique a publié, en juin 2020, un avis relatif à la révision des repères alimentaires pour les enfants. Il y est stipulé qu'un suivi médical ou diététique est nécessaire dans le cas d'allaitement par une mère végétalienne, car le risque de carence est plus important qu'avec un lait d'une mère végétarienne (113).

Néanmoins, tous étaient favorables à prendre avis auprès d'un pédiatre ou à orienter vers un diététicien pour les aider et les conseiller dans leur prise en charge. A noter que les sage-femmes n'ont pas spontanément été évoquées par les médecins des FG lors de l'allaitement, et ne sont pas non plus mentionnées dans les recommandations. Or, il existe des consultants en lactation, qui ont suivi une formation spécifique en allaitement, reconnue par un diplôme international. Ces consultants ne pourraient-ils pas être un maillon supplémentaire dans la chaîne du suivi et de la prévention ?

#### **4.3.2.3. Gestion de la consultation et place du carnet de santé**

Les MG abordaient l'alimentation jusqu'à l'âge de 12 mois, puis reconnaissaient poser moins fréquemment la question au-delà. Si la raison n'a pas été abordée, il en ressortait qu'une croissance statur pondérale normale étaient un facteur rassurant pour laisser l'autonomie au parent dans la gestion de l'alimentation de leur nourrisson ou enfant. L'espacement de la régularité des consultations au-delà d'un an peut expliquer cette attitude.

En effet, les cotations des examens recommandés lors du suivi pédiatrique sont quasiment mensuelles jusqu'à 12 mois. Ensuite, un examen est recommandé entre 16 et 18 mois, puis pour le 24<sup>ème</sup> mois, puis une fois par an (114).

De plus, la question du type d'alimentation choisie n'était pas spontanément abordée par les médecins généralistes de l'étude. Il a été vu précédemment, que leur conception de l'alimentation est en grande majorité omnivore ou flexitarienne. Cela peut donc influencer inconsciemment la manière dont ils questionnent à propos de l'alimentation apportée au nourrisson ou à l'enfant, sans penser à faire préciser s'il y a une exclusion des sources animales.

Grâce à la réalisation de ce travail de recherche, ils ont suggéré qu'il pouvait être nécessaire de poser clairement la question et envisagent de modifier leur pratique en ce sens.

L'attitude à adopter vis-à-vis de la mère végétarienne ou végétalienne allaitante ne faisait pas consensus, cependant certains intervenants ont suggéré le risque d'une carence en vitB12 dans le lait maternel et la nécessité de surveiller également les apports de la mère allaitante afin d'assurer des apports complets au nourrisson. Ce risque est avéré dans les données de la science, et le médecin doit s'assurer d'un apport en vitB12 chez la mère allaitante végétarienne ou végétalienne (51).

La place du carnet de santé dans la prise en charge du nourrisson a fait largement débat. De manière consensuelle, il est réduit à un outil pour la surveillance des courbes statur pondérales afin de s'alarmer de l'apparition d'une cassure. Son utilisation était réduite à cette fonction car à l'unanimité, les MG de l'étude, ainsi que la pédiatre, le jugeaient ne plus être à jour, notamment à propos de la diversification. Certains étaient réticents à y intégrer des pages de prévention au risque de le rendre trop dense et d'influencer des parents,

L'objectif principal du carnet de santé reste le suivi au long cours de la santé de l'enfant, et la transmission de ces informations entre professionnels de santé ; de nombreux conseils de prévention y figurent. Une étude a été menée sur l'utilisation du carnet de santé par les professionnels de santé, et par les parents (115). Bien qu'il soit considéré d'utilisation facile et agréable, avec un contenu très complet et adapté, plus de la moitié des médecins interrogés considéraient qu'il contenait trop d'informations. Quant aux parents, il était un véritable outil de prévention et de conseils sur lequel ils pouvaient s'appuyer. Son utilisation dans le suivi et la prévention de l'alimentation semble alors pertinente. De plus, trois certificats médicaux

obligatoires y sont intégrés et adressés à la PMI. Ces certificats pourraient être utiles pour informer la PMI d'une situation préoccupante dans le cas d'une alimentation végétale mal menée.

### **4.3.3. L'évaluation des connaissances et des besoins**

#### **4.3.3.1. Les connaissances théoriques en nutrition**

Les connaissances théoriques des MG de l'étude en matière de nutrition sont assez globales, on observe une bonne culture générale, mais lorsqu'il faut apporter des conseils précis, les médecins se disent être en difficulté pour la plupart. Ces mêmes données sont retrouvées dans la littérature : une enquête menée au Royaume-Uni à propos de l'implication, des connaissances nutritionnelles et de l'attitude des médecins en soins primaires concluait au bon niveau de connaissances nutritionnelles et à la conviction des médecins à participer à la prise en charge nutritionnelle, mais que les discussions autour des aspects pratiques de l'alimentation manquaient (116).

Ceci peut constituer un frein dans le suivi et le conseil de la prise en charge diététique du nourrisson et de l'enfant. En effet, cela se vérifie dans une étude italienne qui avançait que quasiment la moitié des parents (45,2%) ont rapporté que leur pédiatre n'était pas en mesure de leur donner suffisamment d'informations sur le sevrage non conventionnel et les trois-quarts (77,4%) des parents ont rapporté une résistance des pédiatres sur les méthodes alternatives de sevrage (7).

Globalement, les MG des FG ont su évoquer les principaux nutriments à risque de carence. En effet, ils ont principalement cité la VitB12 et le fer, ainsi que le calcium et le VitD. Il y avait toutefois un désaccord à propos de l'iode, et des protéines. Et ils étaient sensibles à l'apport en lipide, notamment avant trois ans pour la maturation cérébrale. Un seul médecin a émis l'hypothèse d'une carence en zinc. Ces mêmes risques sont vérifiés dans les données de littérature. Chez les nourrissons et les enfants végétariens et végétaliens, selon l'Académie de Nutrition et de Diététique, il convient d'être attentif à l'apport en fer, zinc, vitB12 et, pour certains, le calcium et la VitD. Les apports moyens en protéines des enfants végétariens satisfont généralement, voire excèdent les recommandations, quand les besoins en protéines des enfants végétaliens peuvent être légèrement supérieurs à ceux des enfants non végétaliens en raison de différences dans la digestibilité des protéines et de la composition en acides aminés (47). Ces mêmes données sont exposées dans un article paru en Belgique (3), qui précise que ce mode d'alimentation peut aggraver les carences par le risque d'un apport excessif de protéines végétales de haute valeur biologique ou un excès de fibres (phytates) pouvant alors interférer avec l'absorption de minéraux et du fer.

L'alimentation végétalienne est donc très complexe à mener et à plus haut risque de carences nutritionnelles, car au défaut d'apport s'ajoute le défaut d'absorption. Par ailleurs, l'avis des MG de l'étude, qu'une alimentation végétalienne est plus à risque qu'une alimentation végétarienne, se confirme.

#### **4.3.3.2. Les connaissances théoriques en allaitement**

Les MG des FG encouragent l'AM jusqu'à six mois et l'allaitement artificiel jusqu'à deux ans voire quatre ans. Cependant, leur avis concernant la présence ou l'absence d'un risque de carence lors d'un AM par une mère végétarienne ou végétalienne ne fait pas consensus.

Les données de la science confirment l'indication d'un allaitement maternel exclusif les six premiers mois ; et si l'allaitement n'est pas possible, une formule infantile adaptée doit être utilisée comme boisson principale durant la première année de vie (47).

Enfin, tous les intervenants déconseillaient la consommation de boissons végétales, convaincus de leur composition inadaptée pour le tout-petit et du risque de carences graves.

Ces craintes sont fondées puisque les carences nutritionnelles sont plus fréquentes et plus graves chez les nourrissons nourris avec une boisson végétale à base d'amandes, de châtaignes, de riz ou de soja non enrichi (117). La substitution de préparations pour nourrissons et préparations de suite par des boissons végétales chez les enfants de moins de un an n'est pas recommandée (113).

Également, les MG de l'étude reconnaissent avoir des connaissances très limitées à propos des laits maternisés ; quelques-uns citent toutefois Modilac Riz.

Cela se vérifie dans l'étude d'une thèse menée auprès de MG dans le cadre de l'obtention du titre de docteur en médecine, qui retrouvait que 2/3 des praticiens ne sont pas à l'aise au sujet de l'allaitement artificiel, notamment dans le cadre d'un végétarisme (118). Cette étude montrait également que les laits à base de protéines de riz sont assez méconnus et peu prescrits en cas d'alimentation végétale.

L'utilisation du soja dans les laits avait aussi fait débat, notamment par crainte de l'exposition aux phytoœstrogènes. Selon les données de la science, le lait de soja enrichi peut être utilisé comme une alternative au lait de vache (119). Les enfants végétariens devraient continuer le lait de croissance à base de riz ou de soja enrichi jusqu'à l'âge de six ans afin d'assurer un apport adéquat en différents nutriments (3). Enfin, deux études publiées en 2014 et 2018 n'ont toutefois révélé aucun effet indésirable sur la croissance et les fonctions métaboliques, endocrinologiques, reproductives et neurologiques des nourrissons nourris avec des préparations à base de protéines de soja (49). Cependant les données sur des effets à long terme potentiellement délétères de ce type d'alimentation sur les enfants à bas âge sont encore insuffisantes.

#### **4.3.3.3. Les bénéfiques et risques pour la santé**

Si les risques d'une alimentation végétale en population pédiatrique ont été évoqués et bien perçus par les MG des différents FG, il n'a pas été discuté des bénéfiques sur la santé que ce type d'alimentation pouvait apporter. Or, il a été démontré au cours de ce travail de recherche que l'alimentation végétarienne et végétalienne chez le nourrisson et l'enfant présentaient certes de nombreux risques carenciels pour la santé, mais aussi plusieurs bénéfiques. Néanmoins, la balance bénéfique-risque reste encore largement discutée, expliquant l'absence de consensus international, et la nécessité d'avantages d'études en population pédiatrique. Si de nombreuses études démontrent l'impact bénéfique d'une alimentation végétale chez l'adulte, et notamment cardiovasculaire, la question de savoir si un profil de risque cardiometabolique plus favorable dans l'enfance conduit à une réduction supplémentaire du risque à l'âge adulte chez les végétariens à long terme doit être étudiée dans le cadre d'études sur le parcours de vie (57).

Aussi, dans une situation d'augmentation de la prévalence de l'obésité et du diabète de type 2 durant l'enfance, la SFP se questionne, dans son éditorial de 2020 dans la revue *Archives de Pédiatrie*, sur les avantages potentiels à long terme d'un régime végétarien chez les enfants. Par ailleurs, la prévention de l'obésité par un régime végétarien est préconisée par certains auteurs, le

poids et l'IMC des enfants végétariens étant légèrement inférieurs aux plages de référence, et leur masse grasse corporelle étant significativement inférieure à celle du groupe témoin (63) (71).

Cependant, les régimes modernes à base de plantes peuvent également inclure des aliments ultra-transformés (120). Il s'agit notamment d'imitations de "viandes" transformées, de boissons (par exemple, le "lait" d'amande et d'avoine), ainsi que de "fromages" et de "yaourts" à base de plantes. Les aliments ultra-transformés, tels que définis par le système de classification NOVA, sont des formulations de substances dérivées d'aliments entiers, comme les amidons, les sucres, les graisses et les isolats de protéines, avec peu, voire pas du tout, d'aliments entiers, et souvent avec des arômes, des colorants, des émulsifiants et d'autres additifs cosmétiques ajoutés pour améliorer la durée de conservation, l'appétence et l'attrait visuel. Par conséquent, la composition nutritionnelle de ces substituts de viande et de produits laitiers présente d'importantes lacunes, et l'étendue de leur contribution aux régimes alimentaires contemporains dans de nombreux pays de la région européenne n'est pas claire (120). En outre, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour étudier les impacts sanitaires encore inconnus des additifs alimentaires et des sous-produits formés pendant le traitement industriel de ces "viandes" d'origine végétale. D'autant que les aliments d'origine végétale font de plus en plus partie du secteur des repas hors foyer dans la région européenne de l'OMS, secteur en expansion.

L'alimentation végétale pourrait donc présenter des risques supplémentaires pour la santé par la consommation de ces aliments ultra-transformés.

#### **4.3.3.4. Les limites et les besoins exprimés**

##### **4.3.3.4.1. Les limites**

Les MG de l'étude avaient exprimé plusieurs difficultés et limites auxquelles ils sont confrontés dans leur pratique quotidienne. Les principales étaient les contraintes de temps, le manque d'accessibilité à des données scientifiques validées, et le défaut de formation médicale. Les deux premières limites se vérifiaient également avec la pédiatre, tandis qu'il y avait une nette différence de formation médicale.

Plusieurs études ont montré que le manque de temps lors d'une consultation de médecine générale était un des freins principaux empêchant d'aborder la nutrition (121) (122).

Les données scientifiques, notamment en France, existent. Elles ont cependant nécessité de nombreuses et longues recherches au cours de ce travail. Ceci n'est pas adapté au temps d'une consultation, et la pression de la charge de travail, qui forcent le médecin à être efficace et aller au plus vite. De plus, ces données sont l'œuvre de sociétés savantes peu connues, il est donc moins évident d'en faire une recherche internet rapide grâce à des mots clés.

Par exemple, il n'existe aucune recommandation HAS à propos de l'alimentation végétarienne et végétalienne en général. Quant au site de la SFP, il n'existe pas de fiche pratique à propos de l'alimentation végétarienne ou végétalienne malgré leur publication récente dans *Les Archives de Pédiatrie*, tandis qu'il existe de nombreux liens et fiches pratiques à propos de la diversification alimentaire. D'ailleurs, dans ces fiches pratiques, l'alimentation végétarienne et végétalienne sont inexistantes, alors qu'il pourrait être pertinent d'y faire figurer quelques notions ou phrases de sensibilisation depuis la parution de leur article en 2022. Dans leur partie « Recommandations » à propos de la diversification alimentaire, un lien renvoie à l'avis du Haut Conseil de Santé

Publique à propos des repères alimentaires pour les enfants de 0 à 17 ans. Seulement une dizaine de lignes, sur 42 pages, sont accordées à l'alimentation végétarienne et végétalienne (113). Cela montre bien que l'accessibilité aux données scientifiques reste à améliorer.

La formation des MG dans le domaine de la nutrition est très limitée lors du cursus universitaire (123). Dans le polycopié national du Collège des Enseignants de Nutrition, seulement quelques lignes sont rédigées à propos de l'alimentation végétarienne et végétalienne (124), et celles-ci ne sont pas renseignées dans le référentiel métier du médecin nutritionniste (125). A noter qu'il date de 2010, son ancienneté peut expliquer cette absence.

#### **4.3.3.4.2. Les besoins et axes d'amélioration**

Ainsi, les besoins des MG de l'étude sont en toute logique des recommandations officielles, et faciles d'accès. Et par ailleurs, une meilleure formation.

A l'instar des fiches disponibles sur le site de la SFP à propos de la diversification alimentaire, il serait pertinent d'en créer à propos de l'alimentation végétale à disposition des médecins généralistes, et autres spécialistes, pour accompagner et faciliter la prise en charge des patients au quotidien. Ainsi l'information serait validée scientifiquement, claire, et facile d'accès, faisant gagner un temps précieux au MG dans sa consultation.

Une thèse a d'ailleurs été réalisée dans ce sens en réalisant un support d'informations sur l'alimentation végétarienne chez l'adulte pour les MG de France (126). Le support est disponible en annexe 13.

Il pourrait aussi être intéressant de créer une fiche référençant tous les sites ou articles scientifiques pertinents à mettre à disposition des MG pour, soit rechercher une information au cours de sa consultation, soit l'aider dans sa recherche bibliographique personnelle s'il souhaitait approfondir le sujet entre deux consultations lors du suivi d'un nourrisson ou d'un enfant dont l'alimentation est végétale.

En outre, il est nécessaire de développer la formation. S'il semble évident qu'il est difficile d'intégrer des cours de nutrition spécifiquement dédiés à l'alimentation végétale dans un programme déjà surchargé, il pourrait être envisagé d'intégrer un item dans le Collège de Pédiatrie afin d'y sensibiliser les futurs médecins. Et selon la spécialité choisie, et l'intérêt personnel porté par l'étudiant, l'approfondissement de ce sujet se ferait à l'occasion d'un DU ou de FMC.

Quant au carnet de santé, bien qu'il soit jugé déjà très dense par les médecins, il permet aux parents d'avoir une source d'informations facilement accessible. Il semble alors pertinent d'y apporter une mise à jour comme suggérée par certains MG, et approuvée par la pédiatre interrogée, en y intégrant des pages de prévention à propos de l'alimentation végétale. Ainsi, les parents pourraient s'y référer et être sensibilisés aux risques.

Enfin, une dernière proposition avait fait débat, la cotation. Si elle était jugée d'utilisation complexe, souvent oubliée, et non nécessaire au traitement du motif en question, un médecin généraliste suggérerait qu'elle puisse influencer positivement la prise en charge : l'existence d'une cotation pourrait faciliter le choix d'aborder un motif et d'y consacrer du temps, si ce temps passé est reconnu financièrement. Ainsi, il serait intéressant de mener une étude à propos de l'influence de la cotation sur la pratique des MG, afin d'étudier si son existence favorise la prise en charge d'un motif.

# **5. Conclusion et perspectives**



L'alimentation végétale est un sujet en expansion fortement médiatisé. De plus en plus développée en population adulte, elle peut être choisie par des parents pour leur nourrisson et leur enfant. Or, une alimentation végétarienne, et à plus forte raison végétalienne, peut provoquer de graves carences nutritionnelles entraînant des conséquences cliniques sévères chez les tout-petits si celle-ci est mal menée. Plusieurs cas de dénutrition sévère, ayant même parfois entraîné le décès, ont été rapportés par la presse locale et étrangère.

Ainsi cette étude se veut d'actualité en s'intéressant au maillon manquant de ces situations dramatiques : le suivi médical.

Le MG a un rôle majeur dans la prévention et le dépistage des risques d'une alimentation végétarienne et végétalienne en population pédiatrique.

Dans cette étude, l'alimentation des MG est principalement omnivore ou flexitarienne, et l'alimentation végétarienne et végétalienne sont perçues comme un effet de mode aux diverses motivations, principalement d'éthique animale et écologique ; voire une idéologie avec la pratique du véganisme.

Néanmoins, ils font preuve d'une ouverture d'esprit et d'une certaine neutralité lors de la consultation, afin de mettre de côté leur a priori dans le but de préserver la relation de confiance et de ce fait, le suivi médical.

La communication est apparue comme étant le point central de la relation médecin – patients. Aussi le choix des mots et la formulation des phrases sont des techniques de communication à adapter en fonction du profil des parents, convaincus et bien renseignés, ou en demande de conseils, afin de ne pas heurter la sensibilité de chacun et éviter les non-dits, voire une rupture de confiance.

Cependant, de nombreux freins s'opposent à cette stratégie bienveillante. Les plus importants étant la méconnaissance des recommandations existantes, et l'absence de formation médicale dans le cursus universitaire. Ces freins sont majorés par le temps médical et personnel très restreints du MG, pouvant éprouver des difficultés à prendre le temps d'aborder la nutrition au cours du rendez-vous, à faire des recherches pendant ou en dehors des consultations, ou à se former. D'autant que l'accessibilité aux recommandations des diverses autorités de santé n'est pas adaptée à la pression de la durée d'une consultation.

Les MG de l'étude pallient ces difficultés en s'appuyant sur les connaissances propres des parents, parfois perçus comme experts sur le sujet, et en prenant avis auprès de spécialistes, notamment pédiatres et diététiciens.

L'orientation systématique vers des praticiens formés et le travail en pluridisciplinarité sont vivement recommandés. Néanmoins, dans cette étude, les MG sont favorables à une surveillance clinico-biologique en autonomie si la croissance staturo-pondérale et le développement psychomoteur évoluent dans les normes, à l'instar d'un nourrisson ou d'un enfant omnivore, et n'envisagent l'orientation vers un pédiatre qu'en cas de signe d'alerte.

De ces deux freins majeurs découlent une importante difficulté : la gestion de la supplémentation. Les nutriments à risque sont bien perçus. Il s'agit de : la vitB12, le fer, la vitD, le calcium, l'iode, le zinc, et les  $\omega$ -3.

Cependant, la manière de les compléter par l'alimentation, les laits maternisés, ou la thérapeutique est méconnue, et les MG expriment le besoin de sites ressources fiables avec des informations validées par les autorités de santé, ou de fiches récapitulatives des aliments à

proposer ou des thérapeutiques existantes. « Ciqua! » ou *Vegeclia.fr* sont des éléments de réponse, et la création de ces fiches pourraient faire l'objet d'un autre travail de recherche.

Aussi proposent-ils quelques perspectives d'amélioration.

Ce travail de recherche a eu le mérite de faire prendre conscience de l'importance de communiquer, et la manière de poser une question. Ainsi, les MG de l'étude ont proposé de changer leurs habitudes et d'aborder différemment l'alimentation au moment de la diversification en formulant une question claire sur l'alimentation choisie et la volonté d'introduire les protéines animales. La réalisation de FMC est proposée comme une autre solution à double avantage : ne pas surcharger encore d'avantage le programme universitaire, et ne pas l'imposer à des étudiants dont la future spécialité choisie pourrait ne pas être concernée par le sujet. Ainsi, le médecin reste libre de s'y former ou non.

Enfin l'utilisation du carnet de santé semble être un outil précieux à disposition des parents qui y trouvent des conseils et autres pages de prévention.

Et bien que sa mise à jour apparait nécessaire, la réalisation d'un travail de recherche afin d'y intégrer des pages de sensibilisation et de prévention à propos de l'alimentation végétarienne et végétalienne chez le tout-petit semble pertinent.

# **Annexes**



## **ANNEXE 1 : supplémentation en vitamine D**

Dans sa publication de 2022 dans « *Les Archives de Pédiatrie* », le consensus d'experts français donne les recommandations suivantes :

- Mesurer uniquement la concentration sérique totale de vitamine 25(OH)D dans l'évaluation du statut de vitD chez les enfants, dans le même laboratoire pour un enfant donné, et uniquement en cas de symptômes de rachitisme.
- Un taux de 25(OH)D supérieur à 20 ng/mL (soit > à 50 nmol/L) pour prévenir le rachitisme ; et suggèrent un taux > 30 ng/mL (soit > 75 nmol/L) afin d'éviter tout défaut de minéralisation et de variabilité saisonnière.
- Ils suggèrent un taux inférieur à 60 ng/mL (soit < 150 nmol/L), la toxicité ayant été décrite pour une concentration supérieure à 80 ng/mL (soit > 200 nmol/L).
- Une supplémentation journalière de 0 à 18 ans selon le tableau ci-dessus, et une supplémentation intermittente en cas de non-observance, selon le tableau ci-dessus, et d'éviter une supplémentation en prise unique de 200.000 UI.
- D'utiliser uniquement des suppléments vitD natifs pharmaceutiques sous licence.
- D'envisager un risque accru de développer un rachitisme et un déficit en vitD chez les enfants et les adolescents présentant les affections suivantes : malabsorption, maldigestion, maladie rénale chronique, syndrome néphrotique, cholestase, insuffisance hépatique, fibrose kystique, fragilité osseuse secondaire, maladies inflammatoires chroniques, anorexie mentale, maladies de la peau, médicaments anticonvulsivants, ou corticostéroïdes à long terme.
- De surveiller les taux de 25(OH)D chez les patients recevant des doses supérieures à celles recommandées ; ainsi que dans les conditions suivantes pour ajuster la supplémentation en vitD : antécédents familiaux d'intoxication à la vitD, hypercalcémie, hypercalciurie, calculs rénaux, néphrocalcinose.

## **ANNEXE 2 : supplémentation en calcium**

Selon la publication de 2022 dans « *Les Archives de Pédiatrie* », le consensus d'experts français donne les recommandations suivantes :

- Une consommation quotidienne d'au moins trois à quatre portions de produits laitiers de 1 an à 18 ans afin de couvrir les besoins en calcium.
- De prescrire 500 à 100mg/jour de supplémentation en calcium chez les enfants et les adolescents recevant moins de 300 mg ajustés pour la biodisponibilité du calcium nutritionnel par jour, en particulier chez ceux qui suivent un régime végétalien.
- D'évaluer les apports alimentaires en calcium chez les enfants souffrant de fractures et douleurs osseuses.
- Le bilan suivant pour le diagnostic de carence en calcium : évaluation de l'apport alimentaire en calcium, radiographies des poignets et des genoux, mesure de la phosphatase alcaline plasmatique, de la PTH, du 25(OH)D, du calcium et du phosphate, et de l'excrétion urinaire de calcium.

### **ANNEXE 3 : Recommandations Canadiennes à propos d'une alimentation végétarienne ou végétalienne en population pédiatrique**

La Société Canadienne de Pédiatrie recommande par ailleurs :

- D'accroître les apports en protéines lors d'une alimentation végétalienne pour tenir compte de la digestibilité plus faible des protéines végétales.
- Connaître les sources alimentaires enrichies de fer ou riches en fer, les besoins des individus végétariens et végétaliens étant plus élevés (de 1,8 fois) ; et propose d'administrer une supplémentation martiale lors des périodes de croissance rapide.
- L'apport d'aliments enrichis en zinc après l'âge de 7 mois chez les nourrissons allaités de mère végétalienne.
- Un suivi étroit de l'apport en calcium pour s'assurer d'une consommation en quantité suffisante et recommandée grâce à des aliments enrichis ou des suppléments.
- En matière de vitamine D, les recommandations sont normalisées pour les nourrissons du Canada. Les enfants et les adolescents qui consomment moins de 500 mL de produits laitiers enrichis en vitamine D par jour doivent prendre 400 U de suppléments par jour. Dans le cas des enfants de moins de deux ans qui vivent au-delà d'une latitude nordique de 55°, ceux qui ont la peau foncée ou qui évitent le soleil devraient prendre une dose quotidienne de 800 U de vitamine D pendant les mois d'hiver.
- De s'assurer d'un apport en aliments riches en ALA, DHA et EPA en cas d'alimentation végétalienne (huile de lin, de canola, de noix et produits du soja).
- Un apport en fibres limité à 0,5 g/kg/jour afin d'éviter la dilution des calories et l'interférence avec l'absorption des minéraux et des éléments nutritifs essentiels.
- Une consommation suffisante d'aliments enrichis de vitaB12 ou de 5 µg à 10 µg sous forme de suppléments quotidiens, chez les nourrissons, les enfants et les adolescents qui respectent un régime végétalien.

## **ANNEXE 4 : Tableau des recommandations nutritionnelles suisses pour un enfant âgé de 2 à 3 ans et compléments en cas d'alimentation végétalienne**

	Recommandations générales*	Recommandations supplémentaires en cas d'alimentation végétalienne
<b>Boissons</b>	7 dl de boisson non sucrée par jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Privilégier l'eau du robinet ou les eaux minérales riches en calcium (&gt; 300 mg de calcium/litre).</li> <li>▪ En cas d'alimentation incluant une teneur élevée en fibres alimentaires (produits complets, légumineuses, etc.), veiller à un apport suffisant en liquides.</li> </ul>
<b>Fruits et légumes</b>	3 portions de légumes et 2 portions de fruits par jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veiller à une diversité suffisante (p. ex. sortes et couleurs variées).</li> <li>▪ Si possible, un légume vert foncé tous les jours (p. ex. brocoli, petits pois).</li> <li>▪ Mélanger des aliments riches en fer (p. ex. céréales complètes, légumineuses, produits à base de soja) avec des fruits ou légumes riches en vitamine C (p. ex. poivrons, brocolis, agrumes).</li> </ul>
<b>Aliments farineux (p. ex. produits céréaliers, pommes de terre)</b>	3 à 4 portions par jour. Privilégier les produits à base de céréales complètes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veiller à assurer une diversité suffisante.</li> </ul>
<b>Aliments riches en protéines</b>	3 à 4 portions par jour de lait ou de produits laitiers, auxquelles on ajoutera 1 portion de viande, poisson, œufs, tofu, Quorn, seitan, et autres aliments riches en protéines	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Remplacez les produits laitiers, la viande, le poisson et les œufs par des produits à base de soja (p. ex. boisson à base de soja ou yogourt enrichi en calcium, tofu haché), pois chiches, lentilles et autres sources de protéines végétales.</li> <li>▪ Veiller à assurer une diversité suffisante.</li> <li>▪ En plus des produits à base de soja (enrichis en calcium), d'autres sources sont nécessaires pour couvrir les besoins en calcium, comme les légumes ou les eaux riches en calcium et les aliments enrichis.</li> </ul>
<b>Fruits à coque et graines</b>	1 cuillère à café par jour de fruits à coque et/ou de graines non salées sous forme de poudre ou de purée	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Des quantités plus importantes sont souhaitables.</li> <li>▪ Veiller à assurer une diversité suffisante.</li> </ul>
<b>Huiles et graisses</b>	3 cuillères à café par jour d'huile végétale de qualité. Du beurre, de la margarine, de la crème, etc. peuvent également être utilisés, mais avec parcimonie (env. 1 cuillère à café).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Privilégier les huiles végétales à haute teneur en acide alpha-linolénique (acide gras oméga-3) comme l'huile de lin, de cameline, de noix ou de colza.</li> </ul>
<b>Aliments sucrés et salés</b>	Au maximum 1 portion par jour	
<b>Autres aliments</b>		Ajouts possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Germes de blé</li> <li>▪ Flocons de levure</li> <li>▪ Aliments enrichis (p. ex. jus de fruits enrichis en calcium, sans sucres ajoutés)</li> </ul>
<b>Supplémentations</b>	Sel iodé et fluoré  Vitamine D	Ajouter en plus tous les jours de la vitamine B <sub>12</sub> et d'autres nutriments au besoin.

## ANNEXE 5 : Tableau des valeurs de référence pour l'apport en nutriments et produits disponibles en Suisse

Micronutriment	Valeurs de référence pour l'apport en nutriments	Produits disponibles
Vitamine B <sub>12</sub> (cobalamine)	De 0 à 4 mois 0,5 µg/jour De 4 à 12 mois 1,4 µg/jour De 1 à 4 ans 1,5 µg/jour À noter qu'il n'y a pas de consensus actuellement sur la dose de supplémentation en vitamine B <sub>12</sub> requise pour couvrir les besoins en cas d'alimentation végétalienne. Valeurs indicatives : 2 x 1 µg par jour ou 1 x 5 µg par jour à partir de la période de diversification et jusqu'à 3 ans.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitamine B<sub>12</sub> en spray (EnergyBalance) : 1 pulvérisation contient 3 µg</li> <li>• Vitamine B<sub>12</sub> en gouttes (Evolution) : 1 gtt contient 100 µg</li> <li>• Vitamine B<sub>12</sub> en gouttes (Bjökovit) : 1 gtt contient 50 µg</li> <li>• Floradix Fer plus B<sub>12</sub> (Salus) : 15 ml contiennent 5 µg de vitamine B<sub>12</sub>, 14 mg de fer (plus un complexe de vitamines B et de la vitamine C)</li> <li>• (Les données disponibles concernant la prise par spray nasal ou par dentifrice sont encore trop lacunaires en ce qui concerne la fiabilité de l'assimilation)</li> </ul>
Vitamine D (cholécalférol)	400 UI jusqu'à l'âge d'un an 600 UI de 2 à 3 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi-De 3 gouttes (Wild) : 1 gtt contient 100 UI (non végétalien)</li> <li>• Dibase 10000 UI (Gebro Pharma) : 1 gtt contient 200 UI (végétalien)</li> <li>• Vitamine D3 (Chrisana) : 1 gtt contient 800 UI</li> <li>• Vitamine D3 (Bjökovit) : 1 gtt contient 800 UI</li> <li>• etc.</li> </ul>
Acides gras oméga-3 (EPA et DHA)	0,5 % des besoins énergétiques (100 mg/jour)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huile de lin bio enrichie en DHA et EPA (20 ml contiennent 200 mg de DHA et 100 mg d'EPA)</li> <li>• Omega-3 Vegan Swiss plus Alaen-Öl (5 ml contiennent 1176 mg de DHA et 714 mg de EPA)</li> <li>• etc.</li> </ul>
Iode	De 0 à 12 mois 90 µg/jour De 1 à 4 ans 90 µg/jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelp Iode (A. Vogel) : 1 compr contient 50 µg</li> <li>• etc.</li> </ul>
Fer	De 0 à 4 mois 0,5 mg/jour De 4 à 12 mois 8 mg/jour De 1 à 4 ans 8 mg/jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiferrin gouttes (Mepha) : 1 gtt contient 0,76 mg de Fe(II)</li> <li>• Maltofer gouttes (Vifor) : 1 gtt contient 2,5 mg de Fe(III)</li> <li>• etc.</li> </ul>
Zinc	De 0 à 4 mois 1,5 mg/jour De 4 à 12 mois 2,5 mg/jour De 1 à 4 ans 3 mg/jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zink Biomed comprimés pelliculés : 1 compr contient 20 mg</li> <li>• Unizink ampoules, sol. inj. : par voie orale (30 mg/10 ml)</li> <li>• etc.</li> </ul>

## **ANNEXE 6 : Recommandations du GFHGNP à propos des régimes végétaliens en population pédiatrique**

Les apports en protéines sont adaptés aux besoins, à condition que les sources (en céréales, légumineuses) soient suffisamment variées pour assurer les besoins en AA essentiels.

La seule exception sont les nourrissons allaités avec une boisson végétale inadéquate.

La supplémentation en vitB12 est systématique chez tous les enfants dès l'arrêt de l'allaitement maternel ou de la consommation de formules infantiles à base de riz ou de soja. La dose dépend de l'âge de l'enfant, environ 5 µg/j entre 6 mois et 3 ans, et jusqu'à 50 µg/j au-delà de 11 ans.

Une supplémentation en calcium est nécessaire et systématique dès que la consommation de préparations infantiles à base de riz ou de soja diminue. La dose prescrite dépend des autres apports en calcium (eau minérale, végétaux riches en calcium).

Elle se situe entre 250 et 500 mg/j chez l'enfant.

La supplémentation en vitD reste systématique, comme pour tous les nourrissons et enfants sans distinction de régime alimentaire, mais, à partir de 18 mois, les doses recommandées sont celles des enfants à risque, soit 80 000 à 100 000 UI par trimestre.

Une supplémentation en fer (2 à 3 mg/kg/j de fer non hémique) ne sera prescrite qu'après confirmation d'une carence par un dosage sanguin du fer sérique, qui devra être régulièrement surveillé. Cependant, les formules infantiles adéquates fournissent un apport en fer suffisant, et leur consommation est recommandée jusqu'à 6 mois minimum.

La consommation de formules infantiles à base de riz ou de soja doit être encouragée le plus longtemps possible, idéalement jusqu'à l'âge de 6 ans minimum.

Un dosage régulier de la concentration plasmatique en zinc permettra de prendre une décision quant à une éventuelle supplémentation (1 mg/kg/j de gluconate de zinc).

La consommation régulière de sels iodés dispense d'une supplémentation en iode.

Chez le nourrisson, la consommation de préparations non enrichies en DHA justifie de privilégier les huiles végétales riches en ALA (colza, noix, soja). A noter que depuis 2020, toutes les formules infantiles sont enrichies en DHA et EPA.

Chez l'enfant à partir de 1 an, une supplémentation de 100 mg/j est recommandée sous forme d'algues riches en DHA et EPA.

Par ailleurs, le régime alimentaire devra privilégier les aliments riches en ω-3.

## ANNEXE 7 : GUIDE D'ENTRETIEN FOCUS GROUP 1

### PARTIE 1 : DONNEES GENERALES

A - présentation de l'étude, du modérateur, de l'observateur et des participants – rappel des objectifs

B - insister sur l'anonymat (leur attribuer un numéro) et l'importance de la participation de chacun pour un large panel de recueil de données

C – Présentation des participants :

- Qui êtes-vous ? (MG ? Pédiatre ? Age ?)
- Quel est votre type d'exercice ? (urbain, péri-urbain, rural ?)
- Quelle est votre expérience dans les régimes d'exclusion ?
- Pratiquez-vous un régime d'exclusion ?
- Pensez-vous à demander à vos patients le type de régime qu'ils pratiquent ? (Systématiquement ? Lors d'un contexte particulier ?)

### PARTIE 2 : EVALUATION DES CONNAISSANCES – EMERGENCE DES DIFFICULTES RENCONTREES

A – Connaissez-vous les différents régimes et leur définition ?

- Déficience vs carence
- Végétarien et ses sous-groupes
  - o Lacto-végétarien
  - o Ovo-végétarien
  - o « Pesco-végétarien »
- Végétalien
- Véganisme + faire définir des domaines hors alimentaires du véganisme (habillage, maquillage, **médicaments**)

B – Apports nutritionnels recommandés selon les tranches d'âge **ET** principales sources alimentaires

- Selon vous, quels sont les principaux apports recommandés selon les tranches d'âge ?
  - o Faites-vous la part des choses entre vitamines, minéraux, acides gras, oligo-éléments, acides aminés ; ou sont-ce des notions trop complexes à aborder ?
- Savez-vous quels aliments conseiller selon le nutriment abordé ?
- Vous sentez-vous à l'aise ou en difficulté vis-à-vis de ces différentes notions ?

C – Risques de carences, supplémentation et population à risque

- Selon vous, les nutriments sont-ils tous à risque de carence ou seulement certains ?
- Comment les supplémenter ?
- Quelle est ou quelles sont les populations les plus à risque ?
- Idem, vous sentez-vous à l'aise ou en difficulté vis-à-vis de ces différentes notions ?

D – A votre avis, quels sont les risques et les bénéfices de ces régimes d'exclusion sur la santé et le développement du nourrisson et de l'enfant ?

*Si possible, leur faire préciser quel risque en rapport avec quelle carence*

- à propos de la croissance staturo-pondérale
- à propos de la minéralisation osseuse
- à propos de développement neuro-cognitif et ophtalmique
- à propos du risque d'anémie

E – En ce qui concerne le nourrisson allaité, que conseilleriez-vous selon qu'il bénéficie d'un allaitement maternel ou artificiel ? (durée, type de lait...). Certaines boissons végétales sont-elles à proscrire ?

F – Quels conseils donneriez-vous au moment de la diversification alimentaire ?

### **PARTIE 3 : COMMENT MENER UNE CONSULTATION – DIFFICULTES RENCONTRES**

A – Comment pourrait-on aborder une consultation avec un parent végétarien, végétalien ou végan ?

- Comment vous sentez-vous lors de ces consultations, ou comment appréhenderiez-vous l'annonce de ce type de régime ?
- Comment faudrait-il accueillir les parents et l'annonce ?
- Que faudrait-il faire ou éviter de faire ?

B – Comment pourrait-on organiser le suivi du nourrisson ou de l'enfant ?

- Prévention des carences (surveillance biologique et supplémentation en B12 de la mère végétalienne allaitante)
- Surveillance biologique (penser à surveiller la femme allaitante)
- Journal alimentaire de la mère allaitante, du nourrisson/ de l'enfant.

C – Avez-vous connaissance de supports matériels ou internet sur lesquels vous appuyer ?

### **PARTIE 4 : BRAINSTORMING**

« Comment pourrait-on améliorer l'accompagnement et le suivi de ces jeunes patients ? »

### **PARTIE 5 : SYNTHÈSE**

*La transcription complète est disponible sur la version numérique.*

## ANNEXE 8 : GUIDE D'ENTRETIEN FOCUS GROUP 2

### PARTIE 1 : DONNEES GENERALES

A - présentation de l'étude, du modérateur, de l'observateur et des participants – rappel des objectifs

B - insister sur l'anonymat (leur attribuer un numéro) et l'importance de la participation de chacun pour un large panel de recueil de données

C – Présentation des participants :

- Qui êtes-vous ? (MG ? Pédiatre ? Age ?)
- [Avez-vous des enfants ?](#)
- Quel est votre type d'exercice ? (urbain, péri-urbain, rural ?) [Votre durée d'installation ?](#)
- [Avez-vous des formations complémentaires ?](#)
- Quelle est votre expérience dans les régimes d'exclusion ?
- Pratiquez-vous un régime d'exclusion ?
- Pensez-vous à demander à vos patients le type de régime qu'ils pratiquent ? (Systématiquement ? Lors d'un contexte particulier ?)
- [Quelle est votre motivation à participer ?](#)

### PARTIE 2 : EVALUATION DES CONNAISSANCES – EMERGENCE DES DIFFICULTES RENCONTREES

A – Connaissez-vous les différents régimes et leur définition ?

- Déficience vs carence
- Végétarien et ses sous-groupes
  - o Lacto-végétarien
  - o Ovo-végétarien
  - o « Pesco-végétarien »
- Végétalien
- Véganisme + faire définir des domaines hors alimentaires du véganisme (habillage, maquillage, **médicaments**)
- [Faire préciser les motivations potentielles de ce type de régime.](#)
- [Lien avec les anti-vaccins ? Une forme de maltraitance ?](#)

B – Apports nutritionnels recommandés selon les tranches d'âge **ET** principales sources alimentaires

- Selon vous, quels sont les principaux apports recommandés selon les tranches d'âge ?
  - o Faites-vous la part des choses entre vitamines, minéraux, acides gras, oligo-éléments, acides aminés ; ou sont-ce des notions trop complexes à aborder ?
- Savez-vous quels aliments conseiller selon le nutriment abordé ?
- Vous sentez-vous à l'aise ou en difficulté vis-à-vis de ces différentes notions ?

C – Risques de carences, supplémentation et population à risque

- Selon vous, les nutriments sont-ils tous à risque de carence ou seulement certains ?
- Comment les supplémenter ? [Faire préciser leur avis sur la fiabilité des suppléments, \(suppléments = médicaments = fiabilité des pharmacies ? Fiabilité commerces spécialisés ? etc.\)](#)
- Quelle est ou quelles sont les populations les plus à risque ? [Tendance à faire des biologiques \(Oui ? Qui ? Quand ? Pourquoi ?\)](#)
- Idem, vous sentez-vous à l'aise ou en difficulté vis-à-vis de ces différentes notions ?

D – A votre avis, quels sont les risques et les bénéfices de ces régimes d'exclusion sur la santé et le développement du nourrisson et de l'enfant ?

*Si possible, leur faire préciser quel risque en rapport avec quelle carence*

- à propos de la croissance staturo-pondérale
- à propos de la minéralisation osseuse
- à propos de développement neuro-cognitif et ophtalmique
- à propos du risque d'anémie
- [Lien entre immunité et alimentation ? Quelle réaction face à un nourrisson/ enfant souvent malade ?](#)

E – En ce qui concerne le nourrisson allaité, que conseilleriez-vous selon qu'il bénéficie d'un allaitement maternel ou artificiel ? (durée, type de lait...). Certaines boissons végétales sont-elles à proscrire ?

[Connaissance de boissons végétales ? \(leur faire préciser ou expliquer la différence entre lait et boisson\)](#)  
[Avec qui travailler si besoin pour apporter des conseils sur le type de lait ?](#)

F – Quels conseils donneriez-vous au moment de la diversification alimentaire ?

[Utilisez-vous des outils au moment de la diversification ? Lesquels ?](#)

### **PARTIE 3 : COMMENT MENER UNE CONSULTATION – DIFFICULTES RENCONTREES**

A – Comment pourrait-on aborder une consultation avec un parent végétarien, végétalien ou végan ?

- Comment vous sentez-vous lors de ces consultations, ou comment appréhenderiez-vous l'annonce de ce type de régime ? [Faire préciser les freins qu'ils peuvent ressentir](#)
- [Peut-il y avoir un a priori réciproque du parent ? \(idée préconçue d'un « médecin fermé »\)](#)
- Comment faudrait-il accueillir les parents et l'annonce ?
- Que faudrait-il faire ou éviter de faire ?
- [Le suivi serait-il différent avec le second enfant et les suivants ?](#)
- [A l'aise de laisser gérer les parents ? \(1<sup>er</sup> enfant, 2<sup>d</sup> enfant...\)](#)

B – Comment pourrait-on organiser le suivi du nourrisson ou de l'enfant ?

- [Surveillance biologique \(penser à surveiller la femme allaitante = légitimé à plus rechercher de carence ?\)](#)
- [Journal alimentaire de la mère allaitante, du nourrisson/ de l'enfant.](#)
- [Différence de suivi avec un enfant omnivore obèse, avec trouble de l'alimentation etc. ?](#)

C – Avez-vous connaissance de supports matériels ou internet sur lesquels vous appuyer ?

- [Connaissance de recommandations officielles ?](#)
- [Leur faire préciser leur avis sur leur fiabilité](#)
- [Besoin d'avoir d'autres outils ? \(Suivi, biologie, carnet alimentaire...\)](#)
- [Leur faire préciser si appel à d'autres spécialistes \(psychologue, sage-femme, diététicienne, PMI etc.\). Si oui, à quel moment/pourquoi ? \(Dès le début ou signe d'appel\)](#)

### **PARTIE 4 : BRAINSTORMING**

« Comment pourrait-on améliorer l'accompagnement et le suivi de ces jeunes patients ? »

### **PARTIE 5 : SYNTHÈSE**

*La transcription complète est disponible sur la version numérique.*

## ANNEXE 9 : GUIDE D'ENTRETIEN FOCUS GROUP 3

### PARTIE 1 : DONNEES GENERALES

A - présentation de l'étude, du modérateur, de l'observateur et des participants – rappel des objectifs

B - insister sur l'anonymat (leur attribuer un numéro) et l'importance de la participation de chacun pour un large panel de recueil de données

C – Présentation des participants :

- Qui êtes-vous ? (MG ? Pédiatre ? Age ?)
- Avez-vous des enfants ?
- Quel est votre type d'exercice ? (urbain, péri-urbain, rural ?) Votre durée d'installation ?
- Avez-vous des formations complémentaires ?
- Quelle est votre expérience dans les régimes d'exclusion ?
- Pratiquez-vous un régime d'exclusion ?
- Pensez-vous à demander à vos patients le type de régime qu'ils pratiquent ? (Systématiquement ? Lors d'un contexte particulier ?)
- Quelle est votre motivation à participer ?

### PARTIE 2 : EVALUATION DES CONNAISSANCES – EMERGENCE DES DIFFICULTES RENCONTREES

A – Connaissez-vous les différents régimes et leur définition ?

- Déficience vs carence
- Végétarien et ses sous-groupes
  - o Lacto-végétarien
  - o Ovo-végétarien
  - o « Pesco-végétarien »
- Végétalien
- Véganisme + faire définir des domaines hors alimentaires du véganisme (habillage, maquillage, **médicaments**)
- Faire préciser les motivations potentielles de ce type de régime.
- Lien avec les anti-vaccins ? Une forme de maltraitance ?

B – Apports nutritionnels recommandés selon les tranches d'âge **ET** principales sources alimentaires

- Selon vous, quels sont les principaux apports recommandés selon les tranches d'âge ?
  - o Faites-vous la part des choses entre vitamines, minéraux, acides gras, oligo-éléments, acides aminés ; ou sont-ce des notions trop complexes à aborder ?
- Savez-vous quels aliments conseiller selon le nutriment abordé ?
- Vous sentez-vous à l'aise ou en difficulté vis-à-vis de ces différentes notions ?

C – Risques de carences, supplémentation et population à risque

- Selon vous, les nutriments sont-ils tous à risque de carence ou seulement certains ?
- Comment les supplémenter ? Faire préciser leur avis sur la fiabilité des suppléments, (suppléments = médicaments = fiabilité des pharmacies ? Fiabilité commerces spécialisés ? etc.)
- Quelle est ou quelles sont les populations les plus à risque ? Tendance à faire des biologiques (Oui ? Qui ? Quand ? Pourquoi ?)
- Idem, vous sentez-vous à l'aise ou en difficulté vis-à-vis de ces différentes notions ?

D – A votre avis, quels sont les risques et les bénéfices de ces régimes d'exclusion sur la santé et le développement du nourrisson et de l'enfant ?

*Si possible, leur faire préciser quel risque en rapport avec quelle carence*

- à propos de la croissance staturo-pondérale
- à propos de la minéralisation osseuse
- à propos de développement neuro-cognitif et ophtalmique
- à propos du risque d'anémie
- Lien entre immunité et alimentation ? Quelle réaction face à un nourrisson/ enfant souvent malade ?

E – En ce qui concerne le nourrisson allaité, que conseillerez-vous selon qu'il bénéficie d'un allaitement maternel ou artificiel ? (durée, type de lait...). Certaines boissons végétales sont-elles à proscrire ?

Connaissance de boissons végétales ? (leur faire préciser ou expliquer la différence entre lait et boisson)  
Avec qui travailler si besoin pour apporter des conseils sur le type de lait ?

F – Quels conseils donneriez-vous au moment de la diversification alimentaire ?

Utilisez-vous des outils au moment de la diversification ? Lesquels ?

### **PARTIE 3 : COMMENT MENER UNE CONSULTATION – DIFFICULTES RENCONTREES**

A – Comment pourrait-on aborder une consultation avec un parent végétarien, végétalien ou végan ?

- Comment vous sentez-vous lors de ces consultations, ou comment appréhenderiez-vous l'annonce de ce type de régime ? Faire préciser les freins qu'ils peuvent ressentir
- Peut-il y avoir un a priori réciproque du parent ? (idée préconçue d'un « médecin fermé »)
- Comment faudrait-il accueillir les parents et l'annonce ?
- Que faudrait-il faire ou éviter de faire ?
- Le suivi serait-il différent avec le second enfant et les suivants ?
- A l'aise de laisser gérer les parents ? (1<sup>er</sup> enfant, 2<sup>d</sup> enfant....)

B – Comment pourrait-on organiser le suivi du nourrisson ou de l'enfant ?

- Surveillance biologique (penser à surveiller la femme allaitante = légitimé à plus rechercher de carence ?)
- Journal alimentaire de la mère allaitante, du nourrisson/ de l'enfant.
- Différence de suivi avec un enfant omnivore obèse, avec trouble de l'alimentation etc. ?

C – Avez-vous connaissance de supports matériels ou internet sur lesquels vous appuyer ?

- Connaissance de recommandations officielles ?
- Leur faire préciser leur avis sur leur fiabilité
- Besoin d'avoir d'autres outils ? (Suivi, biologie, carnet alimentaire...)
- Leur faire préciser si appel à d'autres spécialistes (psychologue, sage-femme, diététicienne, PMI etc.). Si oui, à quel moment/pourquoi ? (Dès le début ou signe d'appel)

### **PARTIE 4 : BRAINSTORMING**

« Comment pourrait-on améliorer l'accompagnement et le suivi de ces jeunes patients ? »

- Importance de la communication/ poser la question (+ lors grossesse, allaitement, diversification etc.)
- Formation médicale suffisante ? Introduire dans le cursus, FMC... ? (FG1 plutôt pour, FG2 partagé)
- Cotation ? (FG1 pour, FG2 partagé)
- Manque de recul ? Besoin d'études prospectives ? France suffisamment avancée dans ce domaine ?
- Modification du carnet de santé ? (FG1 oui, FG2 non)
- Affichage ? (FG1 oui, FG2 non)

### **PARTIE 5 : SYNTHÈSE**

*La transcription complète est disponible sur la version numérique.*

## **ANNEXE 10 : GUIDE D'ENTRETIEN PEDIATRE**

### **PARTIE 1 : A PROPOS DES REGIMES**

- A ce jour, est-il légitime de discuter de régime d'exclusion chez le nourrisson et l'enfant ?
- Y êtes-vous confrontée ?
- Si oui, cela a-t-il un impact sur votre prise en charge clinique et thérapeutique ?
- Avez-vous le sentiment que cette pratique tend à se développer de plus en plus ?
- Si oui, à votre avis pourquoi ?
- Etes-vous à l'aise à ce sujet et dans votre pratique ?

### **PARTIE 2 : A PROPOS DES MOTIVATIONS**

- Des focus group, il a été mis en avant un aspect intellectualisé de l'alimentation végétalienne, avec une sorte de sacralisation du corps et la volonté de ne pas être nocif pour le corps, et donc pour l'enfant. Avez-vous observé la même chose lors de vos consultations ?

### **PARTIE 3 : A PROPOS DES CARENCES**

- Lors des focus group, les principaux nutriments évoqués à risque de carence ont été le fer, la vitamine D, le calcium, et la vitamine B12. Qu'en pensez-vous ? En voyez-vous d'autres à évoquer ?
- La question de la supplémentation a divisé. Notamment par méconnaissance des bonnes pratiques, et par la difficulté à pouvoir vérifier la légitimité et la fiabilité des sources disponibles. Quel est votre avis ? Avez-vous tendance à supplémenter, ou essayer de faire modifier le régime du nourrisson et de l'enfant pour revenir à un régime omnivore ?
- Qu'est-ce qui impacte votre décision à supplémenter ? Faites-vous un bilan sanguin préalablement, ou supplémentez-vous de manière systématique ?
- En tant que pédiatre, avez-vous des ressources facilement accessibles (recommandations, thérapeutiques, variété des laits...) pour vous aider dans votre prescription ?
- L'alimentation végétarienne et végétalienne sont-elles accompagnées de risque pour le développement du nourrisson et de l'enfant ? Si oui, lesquelles ?
- Un parallèle avec l'obésité a été fait lors des focus group, appliquez-vous la même vigilance à propos du risque carenciel chez un enfant en situation d'obésité que chez un enfant avec un risque d'exclusion ?

### **PARTIE 4 : A PROPOS DES RECOMMANDATIONS**

- Etes-vous à l'aise avec les recommandations de pédiatrie et vous appuyez-vous dessus pour votre prise en charge ? Ou faites-vous selon votre bon sens, votre expérience, et vos propres connaissances ?
- Avez-vous le sentiment que les recommandations de pédiatries sont suffisantes ou mériteraient-elles d'être plus approfondies ?
- La France est-elle suffisamment avancée à ce sujet ? Notamment par rapport aux pays européens et mondiaux ?
- Le suivi d'un nourrisson ou d'un enfant avec un régime végétarien ou végétalien doit-il faire l'objet d'un suivi systématique voire exclusif du spécialiste, ou peut-il être pratiqué en médecine générale ? Cela peut-il s'organiser de manière conjointe ?
- Et s'il y a une cassure de la courbe ?

## **PARTIE 5 : EVALUATION DE L'ALIMENTATION**

- Dans les focus group, certains médecins ont relevé l'éventualité de mensonges de la part des parents par crainte du jugement.  
Avez-vous le sentiment qu'il peut y avoir une difficulté à évoquer le sujet de l'alimentation, notamment au moment de la diversification ? Avez-vous déjà observé ou ressenti une sorte de réticence de la part des parents à développer les apports alimentaires ? Eté confrontée à des a priori ou des non – dits ?
- Que pensez-vous de l'allaitement maternel par une maman végétarienne ou végétalienne ? Est-il à risque ? Là encore, la question a divisé les avis, certains le considèrent sûr et protecteur, d'autres estiment qu'il peut être carencé.
- Orientez-vous vers des sage-femmes spécialisées en allaitement pour vous soutenir dans votre stratégie de prise en charge ? Cela pourrait-il être d'un bon soutien en médecine générale ?
- Lorsque le nourrisson est sevré de lait maternel, quels sont les laits artificiels à conseiller dans le cadre d'un régime restrictif ? Jusque quand ?

## **PARTIE 6 : AUTONOMIE DU PARENT**

- La quasi-totalité des membres des focus group sont d'accord pour laisser le parent autonome sur l'alimentation de leur nourrisson et de leur enfant, tout en gardant un œil averti, du moment qu'ils ne perçoivent aucun signe d'alerte. Ils considèrent que le parent est une sorte d'expert, correctement renseigné, et souvent meilleur connaisseur qu'eux. Ils relèvent tout de même un bémol, celui du parent influençable, c'est-à-dire que le parent déciderait, par influence, de pratiquer ce type de régime, sans en avoir les connaissances. Quel est votre état d'esprit vis-à-vis de cette situation, et de laisser l'autonomie aux parents ?
- A l'unanimité, les médecins généralistes n'ont pas tendance à avoir un suivi différent, plus ou moins rapproché, entre un enfant omnivore et végétarien/lien, ou pour 2d enfant végétarien/lien. Ils nuancent toutefois en disant garder un œil plus vigilant, mais s'appuieraient sur le même suivi et les mêmes repères clinico-biologiques qu'un enfant lambda. Quel est votre positionnement ?

## **PARTIE 7 : RESENTI**

- Un parallèle a été fait avec la maltraitance, et pour certains, également avec le fait d'être anti-vaccin. Ils se sont questionnés et alarmés sur des cas extrêmes pouvant nécessiter un signalement. Est-ce une problématique à laquelle vous avez été confrontée ? Personnellement, ou dans l'ensemble de votre parcours.

## **PARTIE 8 : ORGANISATION DU SUIVI**

- L'alimentation végétarienne et végétalienne a suscité l'envie d'un suivi médical plus rapproché, en le reconvoquant par exemple. Partagez-vous la même idée ?
- Reconvoquez-les vous vous-même ou pratiquez-vous un suivi conjoint avec le médecin généraliste ?
- Un accompagnement pluriprofessionnel entre sage-femme, pédiatre et médecin généraliste pourrait-il avoir un impact bénéfique ?
- Avez-vous déjà eu à donner un avis à des médecins généralistes à propos des régimes d'exclusion ou d'une situation de carence ? Ou à la PMI ?
- Si oui, à quelle fréquence ?
- On a évoqué les sage-femme conseillères en lactation, vous faites-vous aider par d'autres professionnels paramédicaux dans votre prise en charge et le conseil à l'alimentation ?  
Les médecins généralistes ont par exemple évoqué les diététicien(ne)s et la PMI.
- Les adressez-vous de manière systématique ou sur signe d'alerte ?

## **PARTIE 9 : LES LIMITES DE LA CONSULTATION**

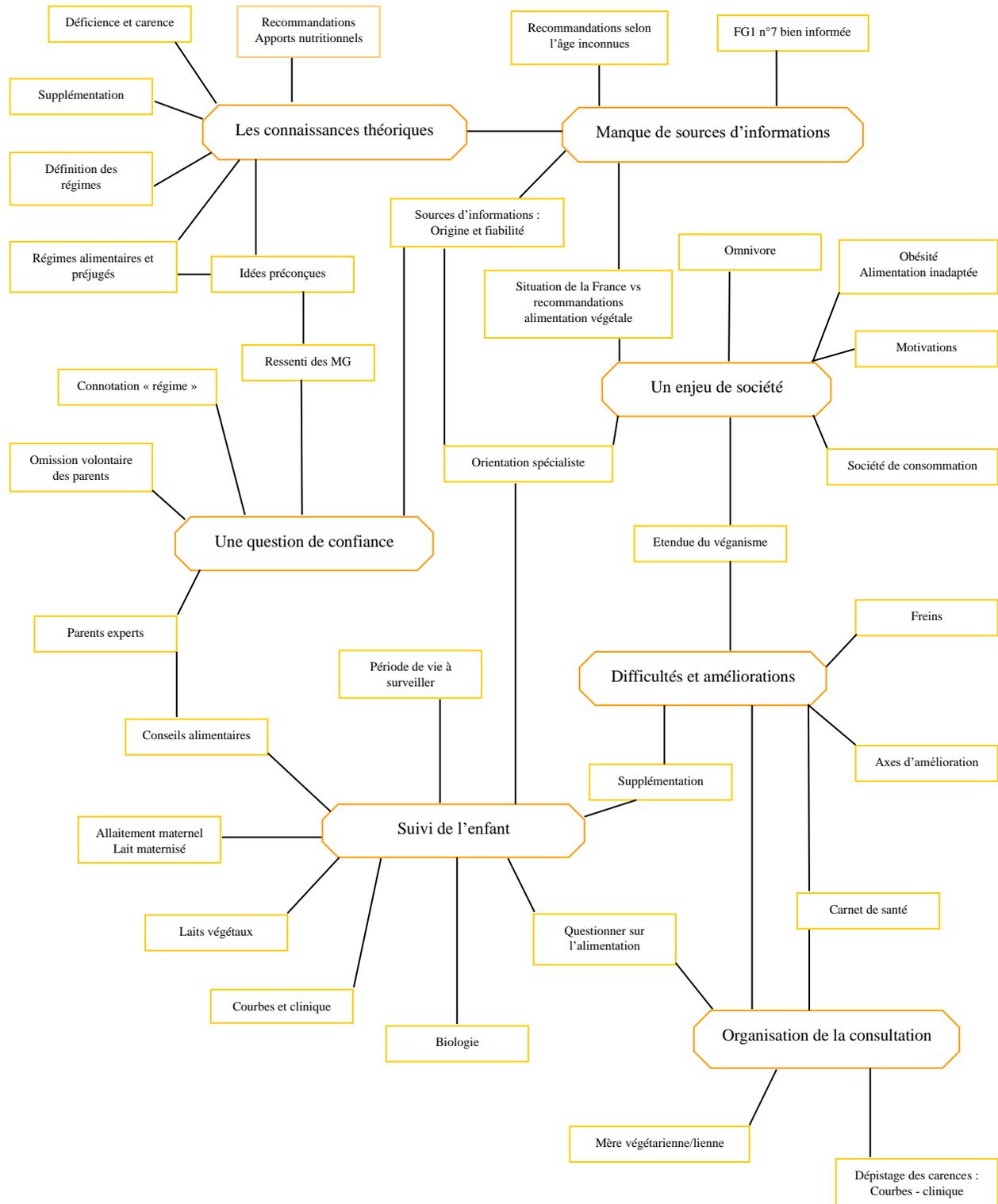
- Est-ce plus facile en tant que pédiatre d'accorder une consultation complète à échanger uniquement à propos de l'alimentation ? Ou ressentez-vous la même problématique de temps et de multi-motifs rendant difficile d'approfondir le sujet ? Difficultés énoncées par les médecins généralistes des différents focus group.
- Ils dénoncent également une formation médicale limitée voire inexistante. Une méconnaissance voire une absence de recommandations claires et « sûres ». Avez-vous le même constat ?

## **PARTIE 10 : RISQUES ET AXES D'AMELIORATION**

- Est-ce que la diversification alimentaire est le moment le plus approprié pour parler des régimes d'exclusion ?
- Il y a-t-il un risque de néophobie alimentaire s'il y a un régime d'exclusion ? Et de trouble du comportement alimentaire ?
- Peut-on craindre pour la variété et l'équilibre du régime à venir de l'enfant et de l'adolescent ?
- Avez-vous observé des troubles du comportement, alimentaire et globale (difficulté scolaire, difficulté à la cantine, exclusion sociale...) chez des enfants qui suivent un régime d'exclusion ?
- Avez-vous déjà eu une demande de PAI pour un régime d'exclusion à visée idéologique chez un enfant ?
- Doit-on se préparer à cela dans les années à venir ? Des certificats médicaux pour appliquer un régime d'exclusion ?
- Afin de sensibiliser aux risques des régimes d'exclusion, faudrait-il faire des affiches de prévention ?
- Le carnet de santé a fait régulièrement débat. Certains s'en appuient pour la prise en charge, quand d'autres considèrent qu'il n'est plus à jour. Également, certains proposent d'y intégrer des pages de prévention à propos des régimes d'exclusion, quand d'autres pensent qu'il ne faut pas le surcharger et qu'il pourrait influencer certains parents qui n'auront pas les connaissances suffisantes pour appliquer un tel régime. Que pensez-vous du carnet de santé ?

*La transcription complète est disponible sur la version numérique.*

## ANNEXE 11 : Représentation schématique des thèmes et des sous-thèmes



**ANNEXE 12 : Extrait d'un échange entre l'intervenant n°7 et les autres participants du  
Focus Group 1**

**Numéro 6** : « Moi je ne connais pas les... les recommandations. Alors euh... par exemple j'aurais quelqu'un qui dit « je veux faire euh... voilà je... On va faire une alimentation... végane avec euh... végétalienne euh... avec mon bébé », je ne connais pas le... s'il faut suppléer, je sais pas combien de fer, combien il faut suppléer, je sais pas. »

**Numéro 1** : « De toute façon je crois que.. à mon avis il n'y a pas de recommandations. »

**Numéro 6** : « Oui nan mais c'est sans qu'il y ait de recommandation. C'est ce qu'il faut qu'il y ait. »

**Numéro 3** : « Qu'est-ce qu'il faudrait lui donner ? »

**Numéro 6** : « Par jour. Comment c'est quoi. Vitamine D on sait, 4 gouttes par j... »

**Numéro 1** : « On prend... on prend une boîte de lait... [rire] de croissance et on regarde les apports journaliers recommandés hein. »

**Numéro 6** : « Hum hum oui mais je ne les connais pas. Comme ça je ne les connais pas, il faut que je cherche. »

[Brouhaha]

**Modérateur** : « Attention à ne pas tous parler en même temps s'il vous plait. »

**Numéro 7** : « Les tout petits c'est facile, soit il y a l'allaitement maternel, soit il y a du lait maternisé végétal, c'est le même principe que du lait maternisé de lait de vache en fait, donc de ce côté-là il n'y a pas de souci. Par-contre, il faut les compléter du coup en B12, à partir du moment où ils sont diversifiés. Donc euh... au niveau des doses c'est l'équivalent de la moitié de la dose de l'adulte jusqu'à l'âge de 10 ans. Donc c'est 12,5 µg du coup, de la diversification à peu près à 4 mois jusqu'à 10 ans, après c'est le dosage adulte. »

**Numéro 6** : « 10 ans c'est ? Parce que ma question moi c'était une jeune ado de... on était au-delà des 6 ans [rire], mais voilà c'est 10 ans... »

**Numéro 7** : « Voilà. Il y a ce complément et après il y a l'iode auquel il faut faire attention aussi parce que du coup, bah vu qu'ils ne mangent pas de poisson, qu'il n'y a pas d'apport aussi par les laitages, parce que les laitages aussi sont supplémentés euh... par la population générale. Donc il y a l'iode aussi, et le principal, enfin le plus simple, c'est de leur dire de prendre un complément de Veg1. C'est la Vegan Society qui fait ça, et du coup tout est dedans. »

**Numéro 4** : « Le complément ? »

**Numéro 7** : « Veg1. V. E. G et 1. »

**Numéro 4** : « Ah ! »

**Numéro 6** : « D'accord. Et le fer, c'est ? ... »

**Numéro 7** : « Du coup le fer non il n'y a pas de risque de carence particulière à partir du moment où ils ont des légumineuses, où ils vont manger des légumes verts quand ils sont diversifiés. Il n'y a pas... »

**Numéro 6** : « Même en croissance ? »

**Numéro 7** : « Même en croissance. »

**Numéro 4** : « Ta Veg1, t'as Veg tout ? » *[rires]*

**Numéro 7** : « Veg1 oui du coup il y a de la B12, il y a de la vitamine D, de la vitamine B9, B2, B6, de l'iode et du sélénium. Et en fait c'est l'équivalent d'un demi comprimé pour les enfants, et puis un comprimé entier pour les adultes. »

**Modérateur** : « Est-ce que tu peux juste répéter ce que tu disais avant la B12 quand tu parles d'une demie ampoule ? Parce que je ne suis pas sûre qu'on l'entendra sur le dictaphone. »

**Numéro 7** : « C'est du coup de la diversification, donc à peu près 4 mois, jusqu'à 10 ans, c'est un demi comprimé. Et du coup, après... enfin du coup ou un demi comprimé de Veg1 ou tout, 12,5 µg de vitamine B12. Et après l'iode du coup c'est le même dosage que tous les enfants omnivores hein du coup, donc c'est l'équivalent à peu près de 75 µg d'iode, et 150 chez l'adulte. »

**Modérateur** : « Pour des enfants qui voudraient passer en régime végétarien à partir de la diversification ? »

**Numéro 7** : « C'est ça. »

**Numéro 2** : « Et dans ce Veg1 là, il y a aussi des omega 3 ? »

**Numéro 7** : « Non, il n'y a pas d'omega 3. »

**Numéro 2** : « Euh des omega en règle générale pardon ? »

**Numéro 7** : « Non, il n'y en a pas. »

**Numéro 2** : « Parce que j'avais... alors c'est peut-être pas... c'est peut-être pas vrai parce que... je ne me suis pas renseigné en profondeur mais j'avais... euh... cru comprendre, que... euh... la carence justement en... chez les nourrissons, euh... ou les enfants en croissance, quand le développement cérébral... il y avait un risque de déficience, du coup *[rires]*, à cause d'une carence en omega, des acides gras essentiels, au développement intellectuel. »

**Numéro 7** : « Alors ils disent qu'il y a les DHA qui a priori ne sont pas présents dans le règne végétal, mais par-contre les laits maternisés végétaux sont supplémentés. »

**Numéro 2** : « D'accord. »

**Numéro 7** : « Donc en fait il n'y a pas de problème, tout le temps qu'ils sont au lait. Et puis après tout ce qui est omega 3, omega 6, il y a les différentes huiles qui vont en apporter du coup dans la diversification, qui va compléter. »

**Numéro 6** : « Voilà, le bon usage de l'huile de colza, voilà... »

**Numéro 2** : « Mais le nourrisson de 0 à 4 mois, euh... il faut impérativement que... »

**Numéro 7** : « Le lait maternel il n'y a pas de risque particulier. Soit le lait maternel, soit bah du coup le lait maternisé végétal. Il y a des marques comme Prémiriz® ou Bébém® qui du coup sont végétaux, et qui sont supplémentés en tout ce qu'il faut. »

**Numéro 2** : « Parce que si la mère ne... n'allait pas ? »

**Modérateur** : « Justement, je me permets juste, on y reviendra. »





# **Bibliographie**



1. Pohl A, Schünemann F, Bersiner K, Gehlert S. The Impact of Vegan and Vegetarian Diets on Physical Performance and Molecular Signaling in Skeletal Muscle. *Nutrients*. nov 2021;13(11):3884.
2. Végétarisme, véganisme : les définitions [Internet]. AVF (Association Végétarienne de France). [cité 20 août 2023]. Disponible sur: <https://www.vegetarisme.fr/comprendre/les-bases/vegetarisme-veganisme-les-definitions/>
3. Van Wingham J. Le régime vegan chez les enfants. *Percentile: la revue des pédiatres*. 2020;25:25.
4. Bouger M. Manger Bouger. 2021 [cité 20 août 2023]. Peut-on être végétarien ou végétalien sans risque pour sa santé ? Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/manger-mieux/se-faire-plaisir-en-mangeant-equilibre/s-informer-sur-les-differentes-pratiques-alimentaires/peut-on-etre-vegetarien-ou-vegetalien-sans-risque-pour-sa-sante>
5. Végétarisme et végétalisme : comment ... | Fédération Française des Diabétiques [Internet]. [cité 20 août 2023]. Disponible sur: <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/alimentation-diabete/vegetarisme-et-vegetalisme>
6. Lemale J, Mas E, Jung C, Bellaiche M, Tounian P. Régime végétalien chez l'enfant et l'adolescent. Recommandations du Groupe francophone d'hépatologie, gastroentérologie et nutrition pédiatriques (GFHGNP). *Perfectionnement en Pédiatrie*. 2020;3(2):119-28.
7. Baldassarre ME, Panza R, Farella I, Posa D, Capozza M, Mauro AD, et al. Vegetarian and Vegan Weaning of the Infant: How Common and How Evidence-Based? A Population-Based Survey and Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. juill 2020;17(13):4835.
8. Synthese\_-\_Vegetariens-et-Flexitariens-en-France-en-2020-IFOP.pdf [Internet]. [cité 24 août 2023]. Disponible sur: [https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2021/05/Synthese\\_-\\_Vegetariens-et-Flexitariens-en-France-en-2020-IFOP.pdf](https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2021/05/Synthese_-_Vegetariens-et-Flexitariens-en-France-en-2020-IFOP.pdf)
9. Match P. parismatch.com. [cité 10 janv 2022]. Des parents vegans arrêtés pour la mort de leur bébé malnutri. Disponible sur: <https://www.parismatch.com/Actu/Faits-divers/Des-parents-vegans-arretes-pour-la-mort-de-leur-bebe-malnutri-1659741>
10. Franceinfo [Internet]. 2017 [cité 10 janv 2022]. Belgique : un bébé est mort après avoir été nourri au lait végétal. Disponible sur: [https://www.francetvinfo.fr/sante/alimentation/belgique-un-bebe-est-mort-apres-avoir-ete-nourri-au-lait-vegetal\\_2194899.html](https://www.francetvinfo.fr/sante/alimentation/belgique-un-bebe-est-mort-apres-avoir-ete-nourri-au-lait-vegetal_2194899.html)
11. Fourreau D, Peretti N, Hengy B, Gillet Y, Courtil-Teyssedre S, Hess L, et al. Complications carentielles suite à l'utilisation de « laits » végétaux, chez des nourrissons de deux mois et demi à 14 mois (quatre cas). *La Presse Médicale*. 1 févr 2013;42(2):e37-43.
12. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2012 [cité 1 oct 2023]. Que sont les vitamines ? Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/que-sont-les-vitamines>
13. VITAMINE : Définition de VITAMINE [Internet]. [cité 1 oct 2023]. Disponible sur: <https://cnrtl.fr/definition/vitamine>
14. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2012 [cité 1 oct 2023]. Les minéraux. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/les-min%C3%A9raux>

15. Définition oligoélément [Internet]. [cité 1 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Dictionnaire/O/oligoelement>
16. Définition sels minéraux [Internet]. [cité 1 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Dictionnaire/S/sels-mineraux>
17. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2021 [cité 1 oct 2023]. Les lipides. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/les-lipides>
18. NUT2006sa0359Ra.pdf [Internet]. [cité 1 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2006sa0359Ra.pdf>
19. Boyce JA. Eicosanoid mediators of mast cells: receptors, regulation of synthesis, and pathobiologic implications. *Chem Immunol Allergy*. 2005;87:59-79.
20. Bazan NG. Lipid signaling in neural plasticity, brain repair, and neuroprotection. *Mol Neurobiol*. août 2005;32(1):89-103.
21. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2022 [cité 1 oct 2023]. Les acides gras oméga 3. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/les-acides-gras-om%C3%A9ga-3>
22. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2013 [cité 26 oct 2023]. Les protéines. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/les-prot%C3%A9ines>
23. Alimentation végétalienne de l'enfant, pas simple....pdf.
24. pédiatrie S canadienne de. L'évaluation et l'optimisation de la santé osseuse chez les enfants ayant des affections chroniques | Société canadienne de pédiatrie [Internet]. [cité 6 déc 2023]. Disponible sur: <https://cps.ca/fr/documents/position/evaluation-et-loptimisation-de-la-sante-osseuse>
25. Zambelli PY, Tercier S, Newman CJ, Bréguou A. Pédiatrie - 5. Approche ciblée de l'ostéoporose chez l'enfant et l'adolescent. *Rev Med Suisse*. 15 janv 2014;41213:116-8.
26. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2021 [cité 15 mai 2022]. Les références nutritionnelles en vitamines et minéraux. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/les-r%C3%A9f%C3%A9rences-nutritionnelles-en-vitamines-et-min%C3%A9raux>
27. Société Française de Pédiatrie [Internet]. [cité 7 oct 2023]. VITAMINE D. Disponible sur: <https://www.sfpediatrie.com/vitamine>
28. Bacchetta J, Edouard T, Laverny G, Bernardor J, Bertholet-Thomas A, Castanet M, et al. Vitamin D and calcium intakes in general pediatric populations: A French expert consensus paper. *Archives de Pédiatrie*. mai 2022;29(4):312-25.
29. Krebs NF, Miller LV, Hambidge KM. Zinc deficiency in infants and children: a review of its complex and synergistic interactions. *Paediatr Int Child Health*. nov 2014;34(4):279-88.

30. Zimmermann MB, Boelaert K. Iodine deficiency and thyroid disorders. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 1 avr 2015;3(4):286-95.
31. Kocaoglu C, Akin F, Çaksen H, Böke SB, Arslan Ş, Aygün S. Cerebral Atrophy in a Vitamin B12-deficient Infant of a Vegetarian Mother. *J Health Popul Nutr*. juin 2014;32(2):367-71.
32. Alexandre P. Haute Autorité de santé. 2019;
33. Abély M. Mécanismes de la dénutrition chez l'enfant et l'adolescent. *Nutrition Clinique et Métabolisme*. 1 déc 2005;19(4):199-206.
34. Golden MichaelHN. PROTEIN DEFICIENCY, ENERGY DEFICIENCY, AND THE OEDEMA OF MALNUTRITION. *The Lancet*. 5 juin 1982;319(8284):1261-5.
35. Beaufrère B, Bresson J, Brienc A, Ghisolfi J, Goulet O, Navarro J, et al. Besoins en protéines et en énergie de l'enfant atteint de malnutrition sévère. Application au traitement en milieu hospitalier de la malnutrition par carence d'apports. *Archives de Pédiatrie*. 1 juill 1998;5(7):763-71.
36. Escribano J, Luque V, Ferre N, Zaragoza-Jordana M, Grote V, Koletzko B, et al. Increased protein intake augments kidney volume and function in healthy infants. *Kidney Int*. avr 2011;79(7):783-90.
37. Socha P, Grote V, Gruszfeld D, Janas R, Demmelmair H, Closa-Monasterolo R, et al. Milk protein intake, the metabolic-endocrine response, and growth in infancy: data from a randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr*. déc 2011;94(6 Suppl):1776S-1784S.
38. Masson E. EM-Consulte. [cité 28 oct 2023]. Apports nutritionnels en France en 2005 chez les enfants non allaités âgés de moins de 36 mois. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/152207/apports-nutritionnels-en-france-en-2005-chez-les-e>
39. Zelcer M, Goldman RD. Acides gras oméga-3 et dyslexie. *Can Fam Physician*. sept 2015;61(9):771-3.
40. legrand.pdf [Internet]. [cité 28 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.realites-cardiologiques.com/wp-content/uploads/sites/2/2011/03/legrand.pdf>
41. cjulien. Cerin. 2021 [cité 2 oct 2023]. Références nutritionnelles pour les enfants et les adolescents - Populations. Disponible sur: <https://www.cerin.org/articles/references-nutritionnelles-pour-les-enfants-et-les-adolescents/>
42. cjulien. Cerin. 2021 [cité 2 oct 2023]. Références nutritionnelles pour les enfants de 0 à 3 ans - Populations. Disponible sur: <https://www.cerin.org/articles/references-nutritionnelles-pour-les-enfants-de-0-a-3-ans/>
43. NUT2012SA0103Ra-2.pdf [Internet]. [cité 2 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/en/system/files/NUT2012SA0103Ra-2.pdf>
44. cp\_1000jours\_2015-10.pdf [Internet]. [cité 4 oct 2023]. Disponible sur: [https://afpa.org/content/uploads/2017/06/cp\\_1000jours\\_2015-10.pdf](https://afpa.org/content/uploads/2017/06/cp_1000jours_2015-10.pdf)
45. Manifeste-1000-premiers-jours.pdf.

46. rapport-1000-premiers-jours.pdf [Internet]. [cité 4 oct 2023]. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport-1000-premiers-jours.pdf>
47. Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. déc 2016;116(12):1970-80.
48. Amit M, pédiatrie S canadienne de, communautaire C de la pédiatrie. Les régimes végétariens chez les enfants et les adolescents. *Paediatrics & Child Health*. 2010;15(5):309-14.
49. 2020.03.11-FR\_Handlungsanweisungen\_vegetarische\_vegane\_Ernahrung-1.pdf [Internet]. [cité 7 oct 2023]. Disponible sur: [https://cdn.paediatricschweiz.ch/production/uploads/2021/01/2020.03.11-FR\\_Handlungsanweisungen\\_vegetarische\\_vegane\\_Ernahrung-1.pdf](https://cdn.paediatricschweiz.ch/production/uploads/2021/01/2020.03.11-FR_Handlungsanweisungen_vegetarische_vegane_Ernahrung-1.pdf)
50. 210409\_css-9445\_alimentation\_vegetarienne\_vweb.pdf [Internet]. [cité 7 oct 2023]. Disponible sur: [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/210409\\_css-9445\\_alimentation\\_vegetarienne\\_vweb.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/210409_css-9445_alimentation_vegetarienne_vweb.pdf)
51. Rudloff S, Bühler C, Jochum F, Kauth T, Kersting M, Körner A, et al. Vegetarian diets in childhood and adolescence. *Molecular and Cellular Pediatrics*. 12 nov 2019;6(1):4.
52. Peretti N, Darmaun D, Chouraqui JP, Bocquet A, Briend A, Feillet F, et al. Vegetarian diet in children and adolescents: A health benefit? *Archives de Pédiatrie*. mai 2020;27(4):173-5.
53. Schürmann S, Kersting M, Alexy U. Vegetarian diets in children: a systematic review. *Eur J Nutr*. 1 août 2017;56(5):1797-817.
54. Pawlak R, Lester SE, Babatunde T. The prevalence of cobalamin deficiency among vegetarians assessed by serum vitamin B12: a review of literature. *Eur J Clin Nutr*. mai 2014;68(5):541-8.
55. Cerin E. Cerin. 2019 [cité 2 oct 2023]. Nouvelles recommandations pour les enfants et adolescents végétaliens - Végétarisme et végétalisme. Disponible sur: <https://www.cerin.org/articles/nouvelles-recommandations-pour-les-enfants-et-adolescents-vegetaliens/>
56. poly-nutrition.pdf [Internet]. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/nutrition/poly-nutrition.pdf>
57. Aspects de santé des régimes végétaliens chez les enfants et les adolescents : une revue systématique et des méta-analyses [Internet]. [cité 18 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/10408398.2023.2263574?needAccess=true>
58. Barber TM, Kabisch S, Pfeiffer AFH, Weickert MO. The Health Benefits of Dietary Fibre. *Nutrients*. 21 oct 2020;12(10):3209.
59. Brown L, Rosner B, Willett WW, Sacks FM. Cholesterol-lowering effects of dietary fiber: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. janv 1999;69(1):30-42.
60. Chiu YF, Hsu CC, Chiu THT, Lee CY, Liu TT, Tsao CK, et al. Cross-sectional and longitudinal comparisons of metabolic profiles between vegetarian and non-vegetarian subjects: a matched cohort study. *British Journal of Nutrition*. oct 2015;114(8):1313-20.

61. Wu H, Patterson CC, Zhang X, Ghani RBA, Magliano DJ, Boyko EJ, et al. Worldwide estimates of incidence of type 2 diabetes in children and adolescents in 2021. *Diabetes Res Clin Pract.* mars 2022;185:109785.
62. Quin C, Gibson DL. Human behavior, not race or geography, is the strongest predictor of microbial succession in the gut bacteriome of infants. *Gut Microbes.* 11(5):1143-71.
63. Hebbelinck M, Clarys P, De Malsche A. Growth, development, and physical fitness of Flemish vegetarian children, adolescents, and young adults. *The American Journal of Clinical Nutrition.* sept 1999;70(3):579S-585S.
64. Chalouhi C, Faesch S, Anthoine-Milhomme MC, Fulla Y, Dulac O, Chéron G. Neurological consequences of vitamin B12 deficiency and its treatment. *Pediatr Emerg Care.* août 2008;24(8):538-41.
65. Watanabe F, Yabuta Y, Tanioka Y, Bito T. Biologically active vitamin B12 compounds in foods for preventing deficiency among vegetarians and elderly subjects. *J Agric Food Chem.* 17 juill 2013;61(28):6769-75.
66. Peretti N, Bouteloup C. Régimes d'exclusion chez l'enfant, quand s' inquiéter?
67. Chouraqui JP. Risk Assessment of Micronutrients Deficiency in Vegetarian or Vegan Children: Not So Obvious. *Nutrients.* 28 avr 2023;15(9):2129.
68. Agnoli C, Baroni L, Bertini I, Ciappellano S, Fabbri A, Papa M, et al. Position paper on vegetarian diets from the working group of the Italian Society of Human Nutrition. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases.* déc 2017;27(12):1037-52.
69. Schlienger JL. *Nutrition clinique pratique: Chez l'adulte, l'enfant et la personne âgée.* Elsevier Health Sciences; 2018. 393 p.
70. Lemoine A, Giabicani E, Lockhart V, Grimpel E, Tounian P. Case report of nutritional rickets in an infant following a vegan diet. *Arch Pediatr.* mai 2020;27(4):219-22.
71. Sanders T. Growth and development of British vegan children. *The American Journal of Clinical Nutrition.* 1 sept 1988;48(3):822-5.
72. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Fidler Mis N, et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition.* janv 2017;64(1):119-32.
73. Kiely ME. Risks and benefits of vegan and vegetarian diets in children. *Proc Nutr Soc.* mai 2021;80(2):159-64.
74. Foster M, Samman S. Vegetarian diets across the lifecycle: impact on zinc intake and status. *Adv Food Nutr Res.* 2015;74:93-131.
75. Honzik T, Adamovicova M, Smolka V, Magner M, Hruby E, Zeman J. Clinical presentation and metabolic consequences in 40 breastfed infants with nutritional vitamin B12 deficiency – What have we learned? *European Journal of Paediatric Neurology.* 1 nov 2010;14(6):488-95.

76. Schenck U von, Bender-Götze C, Koletzko B. Persistence of neurological damage induced by dietary vitamin B-12 deficiency in infancy. *Archives of Disease in Childhood*. 1 août 1997;77(2):137-9.
77. Craig WJ, Mangels AR, American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc*. juill 2009;109(7):1266-82.
78. van Staveren WA, Dhuyvetter JH, Bons A, Zeelen M, Hautvast JG. Food consumption and height/weight status of Dutch preschool children on alternative diets. *J Am Diet Assoc*. déc 1985;85(12):1579-84.
79. Vegetarian weaning. Nutrition Standing Committee of the British Paediatric Association. *Arch Dis Child*. oct 1988;63(10):1286-92.
80. Baroni L, Goggi S, Battino M. VegPlate: A Mediterranean-Based Food Guide for Italian Adult, Pregnant, and Lactating Vegetarians. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 1 déc 2018;118(12):2235-41.
81. NUT2017SA0145.pdf [Internet]. [cité 2 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2017SA0145.pdf>
82. Van Winckel M, Vande Velde S, De Bruyne R, Van Biervliet S. Clinical practice: Vegetarian infant and child nutrition. *Eur J Pediatr*. déc 2011;170(12):1489-94.
83. Lane K, Derbyshire E, Li W, Brennan C. Bioavailability and Potential Uses of Vegetarian Sources of Omega-3 Fatty Acids: A Review of the Literature. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 1 janv 2014;54(5):572-9.
84. OMS-Les-alimentations-basees-sur-les-plantes-et-leur-impact-sur-la-sante-la-durabilite-et-lenvironnement.pdf [Internet]. [cité 8 oct 2023]. Disponible sur: <https://onav.fr/wp-content/uploads/2022/01/OMS-Les-alimentations-basees-sur-les-plantes-et-leur-impact-sur-la-sante-la-durabilite-et-lenvironnement.pdf>
85. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*. 2 févr 2019;393(10170):447-92.
86. Forouzanfar MH, Alexander L, Anderson HR, Bachman VF, Biryukov S, Brauer M, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*. déc 2015;386(10010):2287-323.
87. Montalcini T, De Bonis D, Ferro Y, Carè I, Mazza E, Accattato F, et al. High Vegetable Fats Intake Is Associated with High Resting Energy Expenditure in Vegetarians. *Nutrients*. juill 2015;7(7):5933-47.
88. Segovia-Siapco G, Sabaté J. Health and sustainability outcomes of vegetarian dietary patterns: a revisit of the EPIC-Oxford and the Adventist Health Study-2 cohorts. *Eur J Clin Nutr*. juill 2019;72(Suppl 1):60-70.
89. Jardine MA, Kahleova H, Levin SM, Ali Z, Trapp CB, Barnard ND. Perspective: Plant-Based Eating Pattern for Type 2 Diabetes Prevention and Treatment: Efficacy, Mechanisms, and Practical Considerations. *Adv Nutr*. 10 juin 2021;12(6):2045-55.

90. Qian F, Liu G, Hu FB, Bhupathiraju SN, Sun Q. Association Between Plant-Based Dietary Patterns and Risk of Type 2 Diabetes. *JAMA Intern Med.* oct 2019;179(10):1335-44.
91. Papier K, Appleby PN, Fensom GK, Knuppel A, Perez-Cornago A, Schmidt JA, et al. Vegetarian diets and risk of hospitalisation or death with diabetes in British adults: results from the EPIC-Oxford study. *Nutr Diabetes.* 25 févr 2019;9:7.
92. Springmann M, Mason-D'Croz D, Robinson S, Wiebe K, Godfray HCJ, Rayner M, et al. Health-motivated taxes on red and processed meat: A modelling study on optimal tax levels and associated health impacts. *PLoS One.* 6 nov 2018;13(11):e0204139.
93. Bivi D, Di Chio T, Geri F, Morganti R, Goggi S, Baroni L, et al. Raising Children on a Vegan Diet: Parents' Opinion on Problems in Everyday Life. *Nutrients.* 25 mai 2021;13(6):1796.
94. Springmann M, Godfray HCJ, Rayner M, Scarborough P. Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 12 avr 2016;113(15):4146-51.
95. Godfray HCJ, Aveyard P, Garnett T, Salle JW, Clé L, Juge T, Lorimer J, et al. Meat consumption, health, and the environment. *Science.* 20 juill 2018;361(6399):eaam5324.
96. Springmann M, Clark M, Mason-D'Croz D, Wiebe K, Bodirsky BL, Lassaletta L, et al. Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature.* oct 2018;562(7728):519-25.
97. Tilman D, Clark M, Williams DR, Kimmel K, Polasky S, Packer C. Future threats to biodiversity and pathways to their prevention. *Nature.* juin 2017;546(7656):73-81.
98. Hugol-Gential C. Les assiettes et les corps sur Instagram : diffusion des normes de santé et diététiques. *edc.* 26 sept 2022;(58):105-24.
99. David M, Ezan P. La mise en scène de l'expertise des Youtubeuses en matière nutritionnelle&nbsp;: le cas des vidéos «&nbsp;une journée dans mon assiette&nbsp;». La mise en scène de l'expertise des Youtubeuses en matière nutritionnelle&nbsp;: le cas des vidéos «&nbsp;une journée dans mon assiette&nbsp;» [Internet]. 2023 [cité 1 janv 2024]; Disponible sur: [https://documentation.insp.gov.fr/insp/doc/CAIRN/\\_b64\\_b2FpLWNhaXJuLmluZm8tRE1fMTA5XzAwNTc=/la-mise-en-scene-de-l-expertise-des-youtubeuses-en-matiere-nutritionnelle-nbsp-le-cas-des-videos-nbs](https://documentation.insp.gov.fr/insp/doc/CAIRN/_b64_b2FpLWNhaXJuLmluZm8tRE1fMTA5XzAwNTc=/la-mise-en-scene-de-l-expertise-des-youtubeuses-en-matiere-nutritionnelle-nbsp-le-cas-des-videos-nbs)
100. Sidani JE, Shensa A, Hoffman B, Hanmer J, Primack BA. The Association between Social Media Use and Eating Concerns among US Young Adults. *J Acad Nutr Diet.* sept 2016;116(9):1465-72.
101. Projet ALIMNUM [Internet]. Université de Rouen Normandie. [cité 1 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.univ-rouen.fr/actualites/projet-alimnum/>
102. pnns4\_2019-2023.pdf [Internet]. [cité 9 déc 2023]. Disponible sur: [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4\\_2019-2023.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4_2019-2023.pdf)
103. Huneau JF, Cyril F, Bergis H, Blanchemanche S, Caillavet F, Charles MA, et al. Rapport d'expertise collective ANSES 2017 - Etude individuelle nationale des consommations alimentaires 3 (INCA 3). 2017.
104. Beverland MB. Vegans and Vaccines: A Tale of Competing Identity Goals. *NIM Marketing Intelligence Review.* 1 mai 2022;14(1):31-5.

105. Tal O, Ne'eman Y, Sadia R, Shmuel R, Schejter E, Bitan M. Parents' attitudes toward children's vaccination as a marker of trust in health systems. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2 nov 2021;17(11):4518-28.
106. AVIS\_sur\_le\_veganisme\_des\_enfants.pdf [Internet]. [cité 10 déc 2023]. Disponible sur: [https://www.armb.be/fileadmin/sites/armb/uploads/Document-site/pdf/Avis/2019/AVIS\\_sur\\_le\\_veganisme\\_des\\_enfants.pdf](https://www.armb.be/fileadmin/sites/armb/uploads/Document-site/pdf/Avis/2019/AVIS_sur_le_veganisme_des_enfants.pdf)
107. Tounian PP. Végétalisme chez l'enfant : une véritable maltraitance nutritionnelle.
108. Chiron R, Dabadie A, Gandemer-Delignieres V, Balençon M, Legall E, Roussey M. Anémie et boiterie chez un adolescent végétalien\*11Ce travail a fait l'objet d'une communication à la Société française de pédiatrie. *Archives de Pédiatrie*. 1 janv 2001;8(1):62-5.
109. Levita J, Wilar G, Wahyuni I, Bawono LC, Ramadaini T, Rohani R, et al. Clinical Toxicology of Vitamin D in Pediatrics: A Review and Case Reports. *Toxics*. 24 juill 2023;11(7):642.
110. The Vegan Society [Internet]. [cité 11 déc 2023]. VEG 1 Vegan Supplements. Disponible sur: <https://www.vegansociety.com/shop/veg-1-supplements>
111. notifications. Qui sommes-nous? [Internet]. VeggiePharm. [cité 11 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.veggiepharm.fr/veggiepharm/qui-sommes-nous/>
112. Perdrix C, Gocko X, Plotton C. La relation médecin-patient. 2017;11.
113. Haut Conseil de Santé Publique - avis repères alimentaires enfants et adolescents jusqu'à 17 ans.pdf.
114. plaquetteenfant.pdf [Internet]. [cité 3 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.mgfrance.org/images/telechargements/plaquetteenfant.pdf>
115. Leblanc A. Le carnet de santé de l'enfant : quelles missions ? *Enfances & Psy*. 2018;77(1):49-58.
116. Moore H, Adamson AJ. Nutrition interventions by primary care staff: a survey of involvement, knowledge and attitude. *Public Health Nutr*. août 2002;5(4):531-6.
117. Lemale J, Salaun JF, Assathiany R, Garcette K, Peretti N, Tounian P. Replacing breastmilk or infant formula with a nondairy drink in infants exposes them to severe nutritional complications. *Acta Paediatrica*. 2018;107(10):1828-9.
118. Robert M. Alimentation artificielle du nourrisson: développer le conseil au cabinet en accompagnant les professionnels de santé en Basse-Normandie.
119. Hever J. Plant-Based Diets: A Physician's Guide. *Perm J*. 2016;20(3):15-082.
120. Wickramasinghe K, Breda J, Berdzuli N, Rippin H, Farrand C, Halloran A. The shift to plant-based diets: are we missing the point? *Global Food Security*. 1 juin 2021;29:100530.
121. Brotons C, Ciurana R, Piñeiro R, Kloppe P, Godycki-Cwirko M, Sammut MR, et al. Dietary advice in clinical practice: the views of general practitioners in Europe. *Am J Clin Nutr*. avr 2003;77(4 Suppl):1048S-1051S.

122. Fantino B, Fantino F, Dumont C, Nitenberg C, Delolme H. Pratiques préventives en médecine générale en région Rhône-Alpes. *Santé Publique*. 2004;16(3):551-62.
123. Rapport\_A\_Martin\_formation\_nutrition.pdf [Internet]. [cité 3 janv 2024]. Disponible sur: [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_A\\_Martin\\_formation\\_nutrition.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_A_Martin_formation_nutrition.pdf)
124. poly-nutrition.pdf [Internet]. [cité 3 janv 2024]. Disponible sur: <https://archives.uness.fr/sites/campus-unf3s-2014/nutrition/poly-nutrition.pdf>
125. référentiel métier nutrition.pdf.
126. Humbert X, Boudy CA. Création d'un support d'information sur l'alimentation végétarienne pour les médecins généralistes en France. *EXE*. 1 oct 2020;31(166):356-7.



# **Table des matières**



## Liste des abréviations

1. Introduction.....	1
1.1. Du flexitarisme au végétarisme : définitions.....	3
1.1.1.1. Omnivore.....	3
1.1.1.2. Flexitarien.....	3
1.1.1.3. Végétarisme et ses sous-branches.....	3
1.1.1.4. Végétalisme.....	3
1.1.1.5. Véganisme.....	3
1.2. Epidémiologie.....	4
1.2.1. Epidémiologie des régimes d'exclusion et leurs motivations.....	4
1.2.2. Cas de littérature : décès de nourrissons.....	5
1.3. Recommandations et rappels.....	6
1.3.1. Définition et fonctions des vitamines, minéraux, acides gras et protéines.....	6
1.3.1.1. Les vitamines.....	6
1.3.1.2. Les minéraux.....	6
1.3.1.3. Les acides gras.....	7
1.3.1.4. Les protéines.....	8
1.3.2. Les nutriments critiques.....	9
1.3.2.1. A risque de carence.....	9
1.3.2.1.1. La vitamine D.....	9
1.3.2.1.2. Le calcium.....	10
1.3.2.1.3. Le fer.....	12
1.3.2.1.4. Le zinc.....	12
1.3.2.1.5. L'iode.....	13
1.3.2.1.6. La vitamine B12 (ou cobalamine).....	13
1.3.2.1.7. La vitamine B2 (ou riboflavine).....	14
1.3.2.2. A risque théorique.....	14
1.3.2.2.1. Les protéines.....	14
1.3.2.2.2. La vitamine A.....	15
1.3.2.2.3. Les oméga-3.....	15
1.3.3. Les principaux apports recommandés selon les tranches d'âge.....	16
1.3.3.1. En vitamines et minéraux.....	16
1.3.3.2. En protéines.....	18
1.3.3.3. En lipides.....	18
1.3.4. Importance des 1 000 premiers jours de vie.....	19
1.3.5. Recommandations européennes et mondiales.....	20
1.3.6. Recommandations françaises.....	22
1.4. Problématiques.....	24
1.4.1. Avantages et risques d'une alimentation végétarienne ou végétalienne.....	24
1.4.1.1. Avantages.....	24
1.4.1.1.1. Bénéfice cardioprotecteur et neurocognitif.....	24
1.4.1.1.2. Bénéfice métabolique.....	24
1.4.1.1.3. Bénéfice physique.....	24

1.4.1.2.	Risques.....	24
1.4.1.2.1.	Impact sur le développement neurocognitif.....	24
1.4.1.2.2.	Impact sur le développement rétinien.....	25
1.4.1.2.3.	Impact sur la minéralisation osseuse.....	25
1.4.1.2.4.	Impact sur la croissance staturo-pondérale.....	26
1.4.1.2.5.	La carence martiale.....	26
1.4.1.2.6.	Trouble des phanères et du système immunitaire.....	26
1.4.2.	Quel lait pour le nourrisson et l'enfant de parents végétariens ou végétaliens.....	27
1.4.2.1.	Le lait maternel.....	27
1.4.2.2.	Le lait infantile à base de protéines végétales.....	28
1.4.3.	La diversification alimentaire.....	28
1.4.3.1.	En cas d'alimentation végétarienne.....	28
1.4.3.2.	En cas d'alimentation végétalienne.....	29
1.4.4.	Les enjeux de santé publique.....	30
1.4.5.	Questions et objectifs de l'étude.....	31
2.	Matériel et méthode.....	33
2.1.	Choix de la méthode qualitative.....	35
2.2.	Choix du focus group.....	35
2.3.	Choix d'un entretien individuel avec une pédiatre.....	35
2.4.	Mise en place de l'étude.....	35
2.4.1.	Constitution de l'échantillon.....	35
2.4.1.1.	Critère d'inclusion.....	35
2.4.1.2.	Mode de recrutement.....	35
2.4.2.	Réalisation du guide d'entretien.....	36
2.4.3.	Le recueil des données.....	37
2.4.3.1.	Le déroulement des focus group.....	37
2.4.3.2.	Le recueil des entretiens.....	37
2.4.3.3.	La transcription des entretiens.....	37
3.	Résultats.....	39
3.1.	Données caractéristiques de l'échantillon.....	41
3.2.	Analyse des données.....	42
3.2.1.	Mise en évidence des thèmes et des sous-thèmes.....	42
3.2.2.	L'alimentation : un enjeu de société.....	42
3.2.2.1.	Société de consommation.....	42
3.2.2.2.	Obésité et autres alimentations inadaptées.....	43
3.2.2.3.	Motivations du végétarisme et du végétalisme.....	44
3.2.2.4.	Etendue du végétalisme et impacts du véganisme.....	45
3.2.3.	Un manque ressenti de sources d'informations.....	47
3.2.3.1.	Position de la France par rapport aux autres pays.....	47
3.2.3.2.	Recommandations françaises.....	47
3.2.3.3.	Les sources d'informations et leur fiabilité.....	48
3.2.4.	Les connaissances théoriques.....	49

3.2.4.1.	Les différents régimes.....	49
3.2.4.2.	Les apports nutritionnels et les aliments sources.....	51
3.2.4.3.	Déficiences et carences.....	52
3.2.4.3.1.	Définitions et interprétations personnelles.....	52
3.2.4.3.2.	Les nutriments à risque.....	52
3.2.4.3.3.	Les risques liés aux carences.....	53
3.2.4.4.	Les suppléments.....	56
3.2.4.5.	Les recommandations selon les tranches d'âge.....	57
3.2.4.6.	Les idées préconçues.....	57
3.2.5.	Une question de confiance et de communication.....	59
3.2.5.1.	Le ressenti du médecin généraliste.....	59
3.2.5.2.	Les connotations du mot régime.....	60
3.2.5.3.	Omission volontaire des parents.....	61
3.2.5.4.	Parents experts et relationnel.....	62
3.2.6.	L'organisation du suivi.....	63
3.2.6.1.	Les conseils alimentaires.....	63
3.2.6.2.	La supplémentation.....	64
3.2.6.3.	Orientation vers un autre praticien et travail en pluridisciplinarité.....	65
3.2.6.4.	Les périodes clés à surveiller.....	65
3.2.6.5.	Allaitement maternel et allaitement artificiel.....	66
3.2.6.6.	La surveillance clinique.....	68
3.2.6.7.	La surveillance biologique.....	68
3.2.6.8.	Le suivi de la fratrie.....	69
3.2.7.	La gestion de la consultation.....	70
3.2.7.1.	Aborder l'alimentation.....	70
3.2.7.2.	Attitude vis-à-vis de la maman végétarienne et végétalienne.....	71
3.2.7.3.	Dépistage des carences.....	72
3.2.7.4.	La place du carnet de santé.....	73
3.2.8.	Les difficultés exprimées et les axes d'amélioration proposés.....	73
3.2.8.1.	Les freins.....	73
3.2.8.2.	Les idées d'amélioration.....	75
3.2.8.3.	Les propositions qui font débat.....	76
4.	Discussion.....	79
4.1.	Forces et limites du travail.....	81
4.1.1.	Forces du travail.....	81
4.1.1.1.	Originalité et actualité du travail.....	81
4.1.1.2.	Rigueur méthodologique.....	81
4.1.1.3.	Taille de l'échantillon.....	81
4.1.2.	Limites du travail.....	82
4.1.2.1.	Biais d'interprétation.....	82
4.1.2.2.	Biais de recrutement.....	82
4.1.2.3.	Biais liés à la subjectivité des informateurs.....	82

4.2. Réflexions autour de l'alimentation végétale en population pédiatrique : entretien avec une pédiatre.....	83
4.2.1. Des données concordantes.....	83
4.2.2. Des avis et une pratique opposés.....	85
4.2.3. Des données complémentaires.....	86
4.3. Confrontation des résultats aux données de la science.....	87
4.3.1. L'avis des médecins généralistes à propos du végétarisme et du végétalisme en pédiatrie.....	87
4.3.1.1. Un enjeu de société.....	87
4.3.1.1.1. Motivations d'une alimentation végétale.....	87
4.3.1.1.2. Effet de mode et influence des réseaux sociaux.....	88
4.3.1.1.3. Obésité versus alimentation végétale.....	89
4.3.1.1.4. Impacts de végétalisme dans la thérapeutique.....	89
4.3.1.1.5. Végétalisme et maltraitance.....	90
4.3.1.2. Un manque ressenti de sources d'informations et suppléments.....	91
4.3.1.2.1. Difficulté d'accès aux recommandations.....	91
4.3.1.2.2. Existence de sites ressources et leur fiabilité.....	91
4.3.1.2.3. Supplémentation : prévention de la toxicité et sécurité sanitaire...	92
4.3.2. L'influence sur la prise en charge et la relation parents-médecins.....	93
4.3.2.1. Confiance et communication.....	93
4.3.2.2. Organisation du suivi.....	93
4.3.2.3. Gestion de la consultation et place du carnet de santé.....	94
4.3.3. L'évaluation des connaissances et des besoins.....	95
4.3.3.1. Les connaissances théoriques en nutrition.....	95
4.3.3.2. Les connaissances théoriques en allaitement.....	95
4.3.3.3. Les bénéfices et risques pour la santé.....	96
4.3.3.4. Les limites et les besoins exprimés.....	97
4.3.3.4.1. Les limites.....	97
4.3.3.4.2. Les besoins et axes d'amélioration.....	98
5. Conclusion et perspectives.....	99
Annexes.....	103
Bibliographie.....	125





## RÉSUMÉ

---

Nom – Prénom : VALNET Marcelline

Thèse soutenue le : Mardi 6 février 2024

Titre de la thèse : Les médecins généralistes de Franche-Comté face à l'alimentation végétarienne et végétalienne chez le nourrisson et l'enfant. Avis et prise en charge.

Résumé :

**Introduction** : Des carences sévères et des décès ont été rapportés en population pédiatrique avec une alimentation exclusivement végétale. Il n'y avait pas de suivi médical. Ce travail étudie l'avis des MG de Franche-Comté sur le végétarisme et le végétalisme en pédiatrie, leurs connaissances, et l'influence sur leur pratique.

**Matériel et méthodes** : L'étude était qualitative. Trois focus group, et un entretien avec une pédiatre ont été réalisés. Ceux-ci ont été enregistrés, retranscrits avec le logiciel Word, et doublement codés.

**Résultats** : L'alimentation exclusivement végétale est imposée et motivée par éthique animale, écologique, ou effet de mode ; avec de graves risques carenciels. Les MG expriment un manque de connaissances par défaut de formation médicale, et le besoin de recommandations validées. Une bonne communication est nécessaire pour sauvegarder la relation de confiance et le suivi.

**Discussion** : Les données de la science confirment l'avis des MG et le manque de formation. Néanmoins, le GFHGNP et la SFP ont publié des recommandations. Et alors que les MG de l'étude n'orientent vers un spécialiste qu'en cas de signe d'alerte, celles-ci recommandent un suivi spécialisé systématique.

**Conclusion** : Des recommandations claires et adaptées à la pratique en médecine générale sont nécessaires ; ainsi que l'accessibilité à des formations. Il est pertinent d'améliorer la prévention, le carnet de santé pourrait en être un outil clé.

Mots clés : régime, végétarisme, végétalisme, médecin généraliste, pédiatre, nourrisson, enfant, carences

